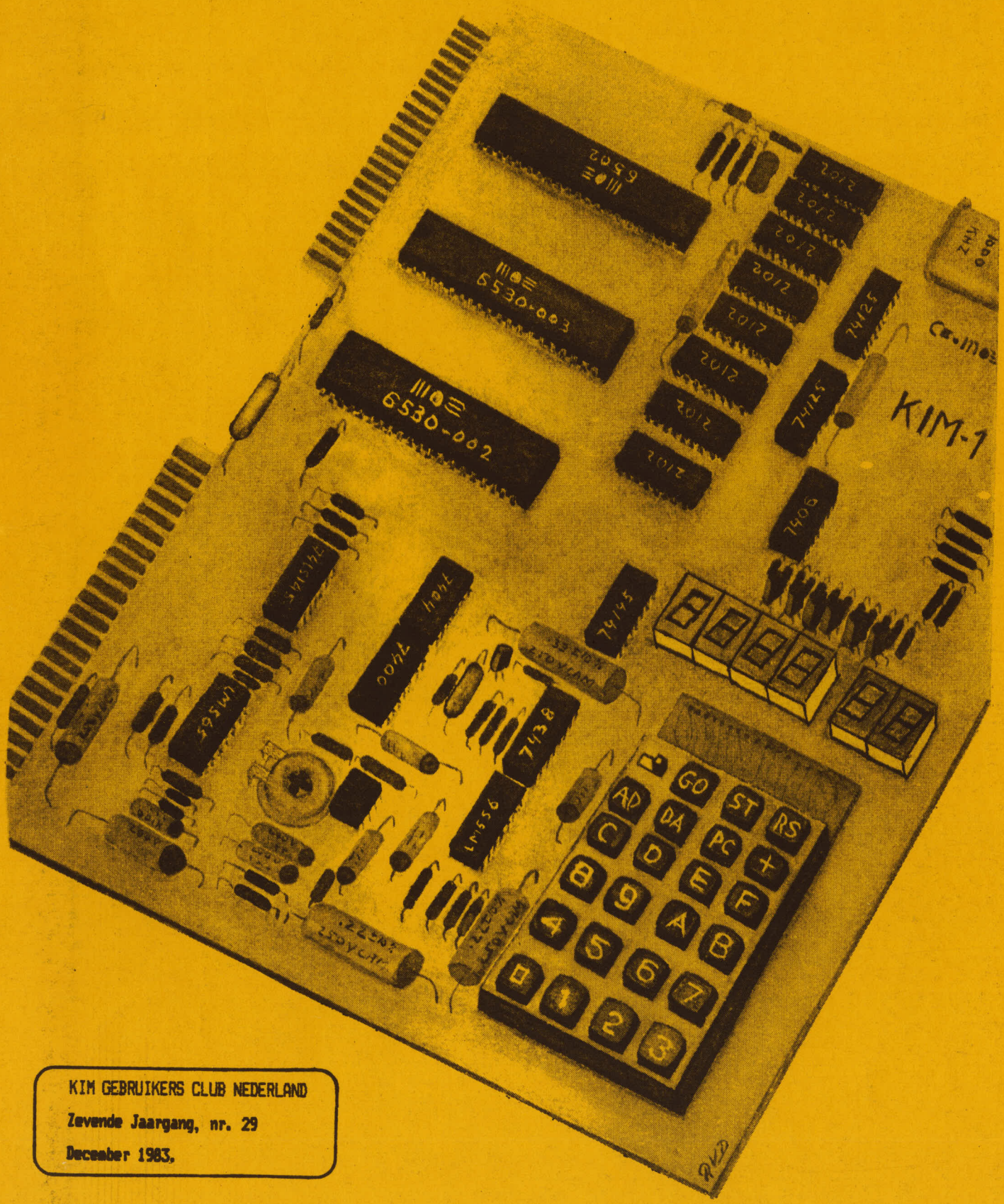
www.dottyflowers.com

DE 6502 KENNER 29



KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
Zevende Jaargang, nr. 29
December 1983.

www.dottyflowers.com

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

een club van 6502 gebruikers

Het doel van de vereniging is: het bevorderen van de kennisuitwisseling tussen de gebruikers van 6502-computers, zoals KIM, SYM, JUNIOR, AIM-65, SYSTEM 65, ACORN, PET en CBM, APPLE, CHE-1, ATARI, de Proton-computers, ITT 2020, PEARCOM, PC-100, OSI, BBC, VIC-20 en COMMODORE 64, BASIS 108, PALLAS, SBC 65/68, FORMOSA, ORIC-1, enz.
Deze kennisuitwisseling wordt o.a. gerealiseerd door zesmaal per jaar DE 6502 KENNER te publiceren, vijf maal per jaar clubbijeenkomsten te houden, een cassettebibliotheek in stand te houden en paperware-service te bieden. Daarnaast organiseren de leden zelf regionale bijeenkomsten.

Verschijningsdata DE 6502 KENNER

derde zaterdag van de maanden:
februari
april, juni
augustus
oktober
december

Bijeenkomsten van de club

derde zaterdag van de maanden:
januari
maart
mei
september
november

Regio Den Haag/R'dam e.o.

Inl. Gerard van Roekel
v.d. Palmstraat 11-C
3135 LK Vlaardingen
Tel.: 010 - 351101

Regio Arnhem e.o.

1e en 3e Ma-avond v.d. maand in HET DORP
(zaal wordt aangegeven in de hal van de personeelsflat)
Inl.: Henk Deutekom
Tel.: 08303 - 8987

De KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND is een volledig onafhankelijke vereniging met statuten en een bestuur. De club is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Hollands Noorderkwartier te Alkmaar, onder nummer 634305.

Samenstelling van het bestuur is thans als volgt:

Voorzitter:	Dagelijks bestuur: Rinus Vleesch-Dubois Fl. Nightingalestraat 212 2037 NG Haarlem[(023 - 330993)
Erevoorzitter:	Sieb de Vries
Sekretaris:	Ruud Uphoff Voorburgpad 10 6843 EM Arnhem[(085 - 816935) [(19.00 - 20.00)
Penningmeester:	Riet Uphoff - Burghoorn voor adres: zie bij sekretaris
Ledenadministratie: Redaktie DE 6502 KENNER	Leden: Ruud Uphoff (zie bij sekr.) Willem L. van Pelt Jacob Jordaensstraat 15 2923 CK Krimpen a.d. IJssel [(01807 - 19881)
Ereleden:	Mw. H. de Vries - Van der Winden Anton Mueller
Adres van de vereniging:	zie adres sekretaris
Lidmaatschappen:	Fl.45,= per kalenderjaar, postrekening 3757649 t.n.v. KIM Gebruikers Club te Arnhem
Advertentietarieven:	Op aanvraag bij de redaktie

www.dottyflowers.com

DE 6502 KENNER

De 6502 KENNER is een uitgave van de KIM Gebruikers Club Nederland.

Adres voor het inzenden van en reakties op artikelen voor DE 6502 KENNER:

Willem L. van Pelt,
Jacob Jordaensstraat 15,
2923 CK KRIMPEN AAN DEN IJSSEL.

Redaktie De 6502 KENNER:

Vaste medewerkers:

Willem van Pelt
Gerard van Roekel
Frans Smeehuijzen
Jaap van Toledo

Freelance medewerkers:

Adri Hankel
Renee de Hoop
Fridus Jonkman
Herman Kuyvenhoven
Roger Langeveld
Anton Muller
Koen van Nieuwenhove
Erwin Rosseeuw

Gehele of gedeeltelijke overname van de inhoud van DE 6502 KENNER zonder toestemming van het bestuur is verboden. Toepassing van gepubliceerde programma's, hardware etc. is alleen toegestaan voor persoonlijk gebruik.

DE 6502 KENNER verschijnt 5 x per jaar en heeft een oplage van 500 exemplaren.

Copyright (C) 1983 KIM Gebruikers Club Nederland.

De voorpagina is een aquarel van een KIM, geschilderd door:
Rinus Vleesch Dubois.

INHOUDSOPGAVE DE 6502 KENNER NR. 29 DECEMBER 1983

1. Van het bestuur 2.

2. Redactioneel 3.

3. UITNODIGING Clubbijeenkomst Forbo-Krommenie 4.

4. ORIC-1 informatie 4.

5. COMMODORE 64
   informatie 4.
   Tokenized Microsoft Basic Keywords and addresses 5.
   ... Anton Mueller
   nieuws 30.

6. BASIC
   Een programma om cassettes op Multo-papier te zetten 8.
   ... Jaap van Toledo
   Toevoegen nieuwe commando's aan de SYM-1 Basic 22.
   voor KIM-1 en JUNIOR
   ... Frans Smeehuyzen
   Automatisch regels verwijderen 26.
   ... Frans Smeehuyzen
   Clear Screen for JUNIOR's SYM-1 Basic 28.
   ... Will Cuypers
   Annuiteitenhypotheek 47.
   ... Fridus Jonkman

7. B.B.C.
   De BBC-micro, een 6502 gebruiker 9.

8. Schuiven of Springen 10.
   1e deel van een spelprogramma
   ... Roland de Preetere

9. Read Junior's SYM-Basic cassettes with Microsoft KB9 Basic 21.

10. Tekstverwerker 29.
    naar een idee van M.A. van der Laan

11. Hexadecimaal Omzetter 31.
    ... Dick Blok

12. Universele Geheugenkaart voor Junior 33.

13. ACORN SYSTEM-1
    KB9-Basic op Acorn System-1 33.
    Junior's Hex-Monitor on Acorn-System 39.
    ... Alfons van de Meutter

14. Elektuur VDU-kaart 40.
    ... J.J. Janssen

15. Boekennieuws 28.

16. Vraag en aanbod 2, 21, 25.

17. Oproepen 7.

www.dottyflowers.com

VAN HET BESTUUR

Een van de taken, of zorgen zo U wilt, die een bestuur heeft, is die van de presentatie van de club. Er zijn talloze manieren om een club te presenteren. De meest voor de hand liggende is - voor de gedachtenbepaling - ons huisorgaan DE 6502 KENNER. Ook de landelijke bijeenkomsten kunnen daartoe dienen. Geïntroduceerden kunnen er de sfeer delen en kennis maken met het clubgebeuren. Ook de regionale bijeenkomsten openen de weg naar presentatie naar buiten. Inmiddels hebben tijdschriften als Elektuur en Personal Computer Magazine het bestaan van onze club nog eens benadrukt. De naam van de club is ook een presentatiemiddel. Op dit ogenblik ter discussie gesteld, omdat de lading veel breder is gegroeid dan de vlag nog kan dekken. De indruk bestaat zelfs dat bezitters van andere dan een KIM-computer, op zoek naar een club, zich niet aangetrokken voelen door onze naam. Heel begrijpelijk. En vanwege dit feit dient er een naamsverandering te worden gerealiseerd. Het bestuur roept U dan ook op Uw fantasie eens op papier te zetten en toe te sturen aan de sekretaris.
Aan de presentatie werken inmiddels ook, zij het op gepaste wijze, bedrijven als Stuut en Bruin te 's-Gravenhage en DIL-Elektronica te Rotterdam mee, zo ook de Computer Corners van de Bijenkorf-vestigingen.
Men kan onder de indruk raken van de verscheidenheid aan presentatiemiddelen, het meest echter ben ik onder de indruk geraakt van de enthousiaste bijdragen die de leden van de club zelf geheel spontaan hebben geleverd op 21 en 22 oktober op de computerbeurs te Utrecht. Al had de HCC ons een plaats toebedacht waaraan bedenking vastkleeft, we hebben niettemin vele bezoekers veel informatie over en faciliteiten van de club verstrekt, waaronder de inmiddels heel populair geworden Micro-Ade assembler/disassembler/teksteditor. We waren er de twee dagen bij met demonstraties op BBC, Commodore 64, JUNIOR, KIM, eigenbouw, en met printer- en harddisk-aanbiedingen. Het lijkt mij passend al de spontane hulpaanbieders, die de computerdagen voor ons tot geslaagde dagen hebben gemaakt, lof toe te zwaaien naast het uitspreken van mijn dank. Moge het zo zijn, dat we elkaar volgend jaar daar weer ontmoeten, om het beste been weer voor te zetten en de koplampen weer op onze club te richten.

Een paar andere dingen wil ik nog kwijt. In de eerste plaats de beslissing om geen voorstel aan de ledenvergadering te doen tot verhoging van het bedrag van het lidmaatschap. Enkele financiële meevallers van geringe aard bleken toch wel zoveel op te leveren dat bovendien besloten kon worden dat geld te stoppen in een zesde editie van DE 6502 KENNER in 1984. Er is hier en daar al gedacht aan continuering in volgende jaren. We moeten dat echter mede af laten hangen van de stijging van het ledental. Daar wordt ook door leden al behoorlijk werk van gemaakt, maar meer inspanning is nodig.
In de tweede plaats hebben we besloten een jury samen te stellen, bestaande uit getrouwe en bekende leden van de club: Anton Mueller, Sebo Woldringh en Fred Harthoorn. Op het moment van de opmaak van deze editie was nog niet bekend wie er verder nog deel zal uitmaken van de jury. Deze jury krijgt als opdracht mee om een aanmoedigingspremie van Fl.250,= en van Fl.100,= toe te kennnen aan de naar haar oordeel daarvoor in aanmerking komende auteurs van publikaties in DE 6502 KENNER van het verstreken jaar. In het voorjaar 1984 zal zij voor het eerst haar oordeel bekend maken. Geen aanmoedigingspremies kunnen worden toegekend aan leden van de jury, het bestuur en de redaktie (free-lancers komen daarentegen wel in aanmerking) en hun gezinsleden. Onze bedoeling is niet om er wedstrijdelementen in te bouwen. We willen er uitsluitend onze erkentelijkheid mee uitdrukken voor de door leden geleverde bijdragen aan DE 6502 KENNER. Het is heel goed denkbaar dat U die aanmoedigingspremie krijgt, omdat het om de beste publikatie kan gaan, maar ook andere publikaties komen in aanmerking.

Voorts hef ik met U alvast het glas op het nieuwe jaar 1984. Tot ziens.

Rinus Vleesch Dubois

BASIC-CASSETTE NR.1 Fl.12,50

A. Bruto-netto/Netto-bruto loonberekening B. Hypotheekberekening (M. van Hintum) C. Kalender D. Eeuwkalender E. Magische vierkanten F. Hoofdrekenen G. Bunny H. Fruitautomaat (G.v.Roekel) I. Olifant J. Zeegevecht K. Poker L. Maanlander M. Afstandsspel N. Bioritmes.

BASIC-CASSETTE NR.2 Fl.12,50

A. Maanlanding B. Olifant C. Getal Raden D. Zeegevecht E. Claire (adresbestandpr.) F. Poker G. Vier op een rij H. Zoek het woord I. Woordspel J. Faktuur (Fr. Smeehuizen; zie hiervoor ook de publikatie van Ruud Uphoff: editie 28).

BASIC-CASSETTE NR.3 Fl.17,50

A. Superstartrek (nederlands) met handleiding

PATCHES ON KB-9 BASIC

In the editions 22 until 26 Koen van Nieuwenhove published his patches for the KB-9 Basic (JUNIOR-version). The patches included a routine to shift itself to the pages 2 and furhter. Now we can offer you the same patches excluding a shift-routine. In some situations these are more comfortable (f.i.: the club-DOS of Koen uses those pages).
The patches contain:
Trace, Step, Reset, Printer Page, Printer, Video, Autonumbering, Renumber, Datasave, Edit and Append. The Modem in / Modem out-command is prepared.
Price : Fl. 7,50
To be payed to Mr.W.L.v.Pelt at Krimpen a.d. IJssel on the postal account 841433 or by Eurocheque.

BASICODE II

Op Junior-cassette 2 staat een programma Basicode I dat indertijd door Jaap van Toledo werd gepubliceerd. Juniorgebruikers werden daardoor in de gelegenheid gesteld de door de NOS uitgezonden programma's op te nemen. Inmiddels heeft de NOS het Basicode II boek gepubliceerd, met een enkele wijziging ten opzichte van het voorgaande gestandaarderiseerde protocol, dit, in verband met verhoogde universaliteit.
Op de redaktie wordt gewerkt aan het zo spoedig mogelijk beschikbaar stellen van Basicode routine voor KB9P en de SYM-Basic voor Junior. Deze zullen uitsluitend via de paperware service verschijnen.
Voor de KB9 heeft Elektuur reeds gepubliceerd in haar oktober 1983 nummer.

TITLE WALLBREAKER FOR JUNIOR

Program by W.J. Kuitems, published in DE 6502 KENNER, edition 22, August 1982.
This program is a little derivation of the videogame 'Breakout'. You have to break the wall. You'll get points for each stone. The program is not really well-running, because of taken away stones sometimes, which had to stay. Try to get the solution and send it to the editorial office. We will soon publish your patch.

Price : Fl. 5,00
Send your Eurocheque to Mr. W.L. van Pelt at Krimpen a. d. IJssel (The Netherlands).

BASIC-CASSETTE NR.5 Fl.12,50

Service Rapporten Bestand.

www.dottyflowers.com

INFORMATIE OVER ORIC-1 48K COMPUTER

Technische gegevens	: 6502 Processor : 16K ROM, bevat BASIC en operating-system : 48K RAM, bevat 64K RAM waarvan 16K door : ROM wordt overschreven.
Toetsenbord	: 57 bewegende toetsen met autorepeat op elke : toets. : ASCII symbolen standaard en CEEFAX/ORACLE : symbolen.
Beeldscherm	: Standaard TV (UHF-PAL) en MONITOR (RGB) aan- : sluiting. : Grafische mode, vermogen van 200 x 240 : punten. : Acht kleuren.
Geluid	: Drie kanaals synthesizer chip met interne : luidspreker.
Cassette	: Aansluiting via een DIN-plug. : Baudreeks 300/2400 baud.
Uitbreiding	: Alle signalen komen op deze poort. : Hierdoor zijn verschillende uitbreidingen : mogelijk zoals: - Oric-modem : - Oric-microdisk : - Rombacks

INFORMATIE OVER COMMODORE 64

Technische gegevens	: 6510 Processor : 20K ROM : 38K RAM : Commodore BASIC taal. : Andere talen die gebruikt kunnen worden: : UCSD Pascal : COMAL : FORTH : LOGO
Toetsenbord	: 62 toetsen QWERTY schrijfmachine kwaliteit : met grafische symbolen, kleine en hoofdlet- : ters. : 8 speciale funktie toetsen.
Beeldscherm	: 40 kolommen, 25 rijen, 16 kleuren op : standaard TV of monitor. : Maximaal 8 door gebruikers te definieren : verplaatsbare objectblokken, de zogenaamde : 'sprites' voor 3 D-effecten. : Schermindeling: In grafische mode, een : een resolutie van 320 x 200 puntjes.
Geluid	: 3 kanalen, 9 octaven, elk 4 golfvormen. : Programmeerbare filter, die voor iedere stem : geselecteerd kan worden.
Cassette	: Benodigd is een speciale Commodore cassette- : recorder. Deze heeft een teller en wordt ge- : voed door de computer.
Uitbreiding	: Er zijn verschillende uitbreidingen mogelijk : zoals: : Z80 processor optie. : Disk-drive - 5,25 inch. (170 Kb) : Diverse printers. : Joysticks en lichtpen.

Met dank aan Erik de Vrijen, Bijenkorf Computer Corner R'dam.

REDACTIONEEL

Er zijn inmiddels een aantal ontwikkelingen binnen de club waar te nemen, welke direct of indirect te maken hebben met de uitgaven van DE 6502 KENNER.
Zo is er inmiddels op de redaktie een OKI Microline 84 printer geplaatst. De printkop van mijn eigen OKI 80 had het al een keer begeven, en aan de kwaliteit moet nog meer aandacht geschonken. Als ook de drukker dit doet, dan zult U de invloed van deze maatregel geleidelijk aan merken. De uitgave van een zesde editie in 1984 is een volgende wijziging. Die zult U wel plezierig vinden. Het lidmaatschap wordt er niet duurder van. Echter, aan de voortgang daarvan is een maar verbonden, die U allen aangaat: het is alleen mogelijk als U ook copy inlevert. Dit is geen loze oproep, het is noodzaak dat U meewerkt aan Uw eigen clubblad. U kent de voorwaarden: alles wat U ontwikkelt opsturen, het kontakt met de redaktie is daarna onvermijdelijk en onderhoudend, en naderhand ziet U de resultaten ook wel verschijnen indien tot publikatie besloten wordt door de redaktievergadering. Doe mee met alle andere enthousiaste inzenders!
Als alles meezit slagen we er ook nog in een jury samen te stellen, die uit de in het verstreken jaar gepubliceerde artikelen ook nog een aantal aanmoedigingspremies toekent.
Ik hoop dat de toestroming van leden met een pas gekochte computer (op de computerbeurs in Utrecht merkte ik dat de Commodore en de BCC bijzonder in trek zijn) tot uitdrukking wordt gebracht in een verhoogde inzendingsbereidheid van eigen ontwikkelde soft- en/of hardware artikelen. Het is duidelijk gebleken dat, indien U materiaal en informatie inlevert bij de redaktie, de publikaties ervan anderen stimuleert tot het produceren van nieuwe hard- en/of software, welke op haar beurt weer voor publikatie in aanmerking kan komen. En daar profiteert U zelf weer van!
Machinecodeprogramma's, Basic, Forth, Pascal, Focal, Comal, het doet er niet toe. Alles wordt serieus bekeken.

Aangezien dit het Decembernumber betreft, rest mij nog U allen een plezierig uiteinde toe te wensen, en tevens veel computerkontakt met de redaktie en andere clubleden in het nieuwe jaar 1984.

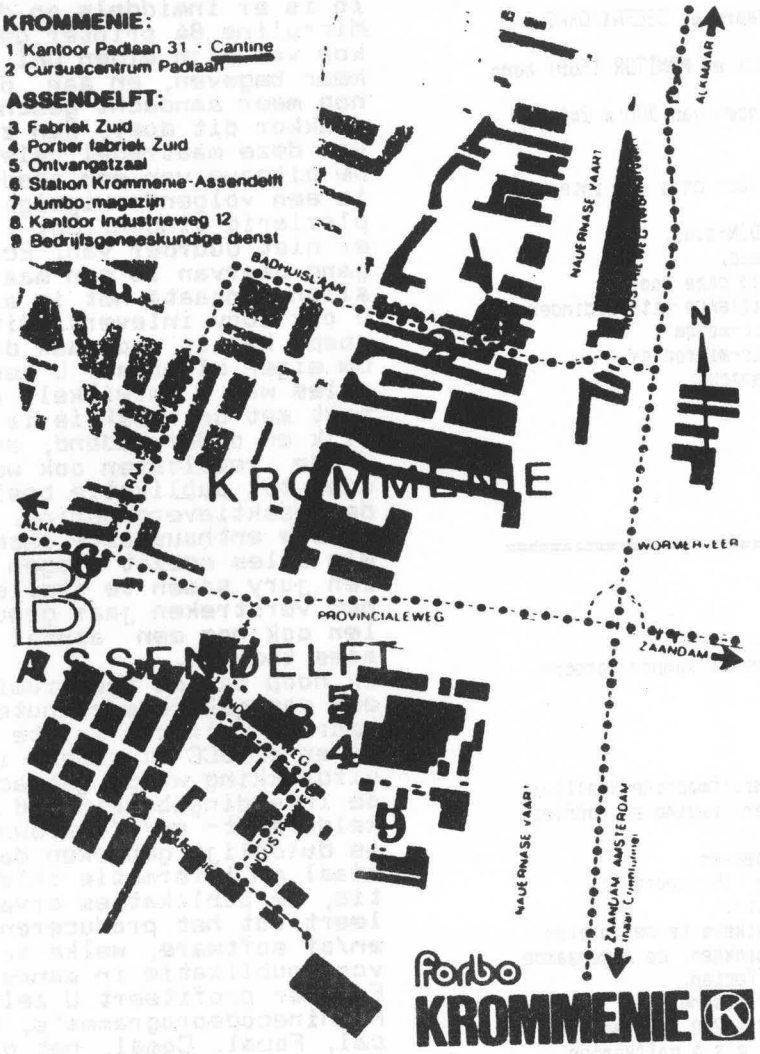
W.L. van Pelt

www.dottyflowers.com

UITNODIGING BIJEENKOMST

Datum : Zaterdag 21 januari 1984.
Lokatie : FORBO - Krommenie
nieuwe kantine
Padlaan 31, Assendelft (krommenie)

Reisroute :



Toegangsprijs incl. koffie, lunch en frisdrankje: Fl. 25,==.

Programma:

9.30 Ontvangst met koffie.
10.15 Opening.
10.30 Ruud Uphoff. Lezing over COMAL, door hem ontwikkeld vanuit Basic-interpreter en geschikt gemaakt voor PET, APPLE, KIM-1, JUNIOR en Commodore 64.
Demonstratie op APPLE + JUNIOR. Cassettes tegen bekende prijs beschikbaar op de bijeenkomst.
Bezitters van bovengenoemde systemen gelieve hun systemen mee te brengen voor overname COMAL.
12.30 Lunch.
13.30 Het middaggedeelte wordt geheel gevormd door het gebruikelijke informele gedeelte. Men kan derhalve zeer uitvoerig met elkaar discussieren en van elkaars systemen kennis nemen.
Markt: op eigen tafel(s) te regelen.
17.00 Sluiting.

www.dottyflowers.com

Commodore-64

Tokenized Microsoft BASIC keywords and addresses

A. Müller

COMMANDS

KEYWORDS CORRESPONDING TO A09E
ADDRESSES CORRESPONDING TO A00C
THE ADRESSES OF ROUTINES FOR COMMANDS ARE THE ADDRESSES MINUS 1, BECAUSE THE ROUTINES ARE INVOKED THROUGH RTS.

KEYWORD	TOKEN	ADDR-1			
END	80	A830	WAIT	92	B82C
FOR	81	A741	LOAD	93	E167
NEXT	82	ADA1	SAVE	94	E155
DATA	83	A8F7	VERIFY	95	E164
INPUT#	84	ABA4	DEF	96	B3B2
INPUT	85	ABBE	POKE	97	B823
DIM	86	B080	PRINT#	98	AA7F
READ	87	AC05	PRINT	99	AA9F
LET	88	A9A4	CONT	9A	A856
GOTO	89	A89F	LIST	9B	A69B
RUN	8A	A870	CLR	9C	A65D
IF	8B	A927	CMD	9D	AA85
RESTORE	8C	A81C	SYS	9E	E129
GOSUB	8D	A882	OPEN	9F	E1BD
RETURN	8E	A8D1	CLOSE	A0	E1C6
REM	8F	A93A	GET	A1	AB7A
STOP	90	A82E	NEW	A2	A641
ON	91	A94A			

MISCELLANEOUS KEYWORDS

KEYWORDS CORRESPONDING TO A129

KEYWORD	TOKEN
TAB(	A3
TO	A4
FN	A5
SPC(	A6
THEN	A7
NOT	A8
STEP	A9

www.dottyflowers.com

Commodore-64

Tokenized Microsoft BASIC keywords and addresses

DYADIC OPERATORS

KEYWORDS CORRESPONDING TO A140

PRIORITIES AND ADDRESSES CORRESPONDING TO A080

THE ADRESSES OF ROUTINES FOR DYADIC OPERATORS ARE THE ADDRESS MINUS 1, BECAUSE THE ROUTINES ARE INVOKED THROUGH A RTS INSTRUCTION.

KEYWORD	TOKEN	ADDR-1	PRTY
+	AA	B869	79
-	AB	B852	79
*	AC	BA2A	7B
/	AD	BA11	7B
↑	AE	BF7A	7F
AND	AF	AFE8	50
OR	B0	AFE5	46
monadic "-"	B1	BFB3	7D
monadic NOT	B2	AED3	5A
>=<	B3	B015	64

FUNCTIONS

FUNCTIONS CORRESPONDING TO A14D

ADDRESSES CORRESPONDING TO A052

KEYWORD	TOKEN	ADDR	KEYWORD	TOKEN	ADDR
SGN	B4	BC39	TAN	C0	E2B4
INT	B5	BCCC	ATN	C1	E30E
ABS	B6	BC58	PEEK	C2	B80D
USR	B7	0310	LEN	C3	B77C
FRE	B8	B37D	STR$	C4	B465
POS	B9	B39E	VAL	C5	B7AD
SQR	BA	BF71	ASC	C6	B78B
RND	BB	E097	CHR$	C7	B6EC
LOG	BC	B9EA	LEFT$	C8	B700
EXP	BD	BFED	RIGHT$	C9	B72C
COS	BE	E264	MID$	CA	B737
SIN	BF	E26B			

Commodore-64

Tokenized Microsoft BASIC keywords and addresses

ALIAS KEYWORD	CORRESPONDING TO A19B
KEYWORD	TOKEN ADDR-1
GO	CB A89F

SPECIAL KEYWORD	TOKEN
PI	FF

Note: 1) Bit 7 in the last character of each keyword is set to determine the end of a keyword.

2) Keywords are tokenized by adding x'80' to their relative (hex) position in the table.

OPROEPEN

K.v.Nieuwenhove roept mensen op die hem willen helpen de Micro-Ade assembler/disassembler/teksteditor zodanig te wijzigen dat deze gereed komt voor gebruik in samenwerking met zijn Disk Operating System voor JUNIOR met 8" of 5" floppys.
Ook verbeteringen of aanvullingen op het D.O.S. zelf zullen bij hem altijd welkom zijn.

De dokumentatie van het 8" single density systeem vordert. Vraag het de redaktie.

De redaktie roept alle leden op die Basicode programma's uit de uitzendingen van de NOS hebben ontvangen en in hun systeem werkend hebben gekregen, deze in te zenden aan de redaktie. De redaktie moet deze hulp aan U vragen omdat haar de tijd ontbreekt. Deze programma's kunnen worden gedocumenteerd en opgenomen in de cassette-bibliotheek om later andere leden weer van dienst te zijn.
Zend de programma's liefst op band in Tandy-doosjes. Op papier mag natuurlijk ook.

De redaktie roept iedereen op programma's en informatie over de Commodore 64, de BBC en de SYM-1 in te sturen om voor publikatie in ons clubblad te worden opgenomen als dat mogelijk is. Het dienen vooral artikelen te zijn die door Uzelf ontwikkeld werden, in Basic, Forth, machinetaal of anderszins. Het kunnen ook aanvullingen of verbeteringen op de programma's in Uw systeem zijn. Het kunnen eveneens hardware-artikele zijn, liefst met schema's en/of lay-outs.
De redaktie verleent support.

www.dottyflowers.com


```
1000 REM Een programma om de muziek cassette's of de
1010 REM platen op papier te zetten, zodat men ze in
1020 REM een multo-map  kan  opbergen. Dit programma
1030 REM is gebaseerd op een kleine multo-map.
1040 REM Om platen op papier te zetten  kan  men  O$
1050 REM veranderen in PLATEN in regel 1120.
1060 REM Door: J.P. van Toledo
1070 REM       Saffraanstraat 97
1080 REM       3193 XH  Hoogvliet.
1090 X=USR(&"E9EA",0):REM CLS
1100 DIM T$(100):DIM A$(100):DIM N$(100)
1110 DIM U$(100):DIM V$(100):DIM W$(100)
1120 O$=" CASSETTE ":REM of PLAAT
1130 PRINT:PRINT O$:PRINT
1140 REM invoeren aantal nummers
1150 PRINT"Max 14 nummers per kant "
1160 INPUT"Hoeveel nummers kant 1 ? ";R
1170 INPUT"Hoeveel nummers kant 2 ? ";S
1180 IF R>14 OR S>14 THEN 1150
1190 PRINT O$;:INPUT"NUMMER ";C
1200 REM invoeren titel van cassette
1210 INPUT"Titel kant 1 ";G$
1220 INPUT"Titel kant 2 ";F$
1230 REM invoeren titels kant 1
1240 PRINTTAB(10)"KANT 1"
1250 FOR I=1 TO R:PRINT I
1260 INPUT"TITEL ";T$(I)
1270 INPUT"ARTIST ";A$(I)
1280 INPUT"TELLER ";N$(I)
1290 NEXT I
1300 REM invoeren titels kant 2
1310 PRINTTAB(10)"KANT 2"
1320 FOR A=1 TO S:PRINT A
1330 INPUT"TITEL ";U$(A)
1340 INPUT"ARTIST ";V$(A)
1350 INPUT"TELLER ";W$(A)
1360 NEXT A
1370 REM printen op beeld ter controle
1380 PRINT CHR$(31):REM grote letters op printer
1390 PRINT O$;" ";C;
1400 PRINT"   KANT 1"
1410 PRINT" "G$
1420 PRINT CHR$(30):REM normale letters op printer
1430 FOR I=1 TO R:PRINT I;
1440 PRINTTAB(5)T$(I);
1450 PRINTTAB(30)A$(I);
1460 PRINTTAB(50)N$(I)
1470 NEXT I
1480 T=15-R
1490 FOR H=1 TO T:PRINT:NEXT H
1500 PRINT CHR$(31):REM grote letters op printer
1510 PRINT O$;" ";C;
1520 PRINT"   KANT 2"
1530 PRINT" ";F$
1540 PRINT CHR$(30):REM normale letters op printer
1550 FOR A=1 TO S:PRINT A;
1560 PRINTTAB(5)U$(A);
1570 PRINTTAB(30)V$(A);
1580 PRINTTAB(50)W$(A)
1590 NEXT A
1600 POKE 6720,0:REM printer uit
1610 INPUT"ALLES GOED ? ";B$
1620 IF B$="N" THEN 1680
1630 INPUT"PRINTEN ?";P$
1640 IF P$="N" THEN 1810
1650 POKE 6720,1:REM printer aan
1660 GOTO 1370
```

```
1670 REM invoeren fout nummer
1680 INPUT "WELKE KANT ?";D
1690 INPUT"WELK NUMMER ?";L
1700 IF D=2 THEN 1760
1710 I=L
1720 INPUT"TITEL ";T$(I)
1730 INPUT"ARTIST ";A$(I)
1740 INPUT"TELLER ";N$(I)
1750 GOTO 1370
1760 A=L
1770 INPUT"TITEL ";U$(A)
1780 INPUT"ARTIST ";V$(A)
1790 INPUT"TELLER ";W$(A)
1800 GOTO 1370
1810 INPUT"NOG MEER ? ";Z$
1820 IF Z$="J" THEN 1090
OK
```

www.dottyflowers.com

De B B C - micro, een 6502 gebruiker

De BBC Micro is een door Acorn gebouwde machine met een 2MHz 6502 processor. De computer is uitgerust met 32K RAM, 16K ROM voor het operatingsystem en een 16K "Language" ROM voor de Basic en de 6502 Assembler. De assembler en de Basic zijn vrijelijk door elkaar te gebruiken.
Naast de Basic is er nog ruimte voor 3 extra 16K ROM's voor bijv. Pascal, en Wordprocessor, of in de toekomst Teletekst. Het toetsenbord bevat 73 toetsen volgens de Querty opstelling en 10 programmeerbare functietoetsen, welke dubbel te gebruiken zijn.
De aansluitmogelijkheden op de BBC zijn talrijk; naast een standaard T.V.- uitgang is er een monitor en een RGB-uitgang. Tevens is er een 7 polige recorder-uitgang waarmee de recorder kan worden bestuurd, een RS 423 interface, vier over twaal bit analoge ingangskanalen, een 1MHz aansluiting voor communicatie met andere computers, een 8 bit Centronics parallel printerpoort en een Tube-aansluiting waarop in de toekomst een tweede processor van het type 6502 of Z80 met 64K RAM kan worden aangesloten. De extra Z80 maakt het mogelijk om onder CPM te draaien. Voor de geluidmogelijkheden is er een drietonige toongenerator aanwezig, welke vanuit Basic met Sound en/of Envelope kan worden bestuurd.
Het beeldscherm kan worden ingedeeld van 40 karakters met 25 regels zonder grafische mogelijkheden tot 80 karakters met 32 regels en 640*256 dots grafische mogelijkheden. De grafische mogelijkheden kunnen met behulp van de toekomstige tweede processor zelfs nog worden verdubbeld tot 1280*512 dots. Standaard zijn er nu maximaal 16 kleuren aanwezig, afhankelijk van de gekozen grafische mode.
De BBC Basic is een uitzonderlijk snelle en krachtige versie met veel overeenkomsten met de Microsoft Basic. Naast zeer lange variabele namen (tot 255 karakters) is ook het gebruik van Procedures met Locale variabele mogelijk. Dit maakt het gestructureerd programmeren een stuk gemakkelijker.
Door de snelle processor en de speciale manier van variabele opslag is de BBC de snelste micro tot nu toe. De ondersteuning in Basic voor kleur, grafics alsmede de ingebouwde muziekgenerator is zondermeer goed.
Voor de opslag van programma's kan naast de cassetterecorder tevens gebruik worden gemaakt van een floppy disc. Ook is het via het "Econet" systeem mogelijk tot 254 BBC's aan elkaar te koppelen.

(advertentie)

A V T - printer	80 x 80 chars bidirectioneel grafische mogelijkheden	Fl. 1350,=
A V T - monitoren	12" 18MHz groen en amber	
	Metalen kast	Fl. 495,=
Ook voor :	Componenten, printer-papier, linten, enz., enz.	
Prijzen inclusief BTW.	Voor leden van de club : 10 % korting	
Tevens dealer van ACORN - computers	Technische Handelsonderneming C.J. BOOTSMA	
(ACORN, BBC en Eelectron)	Beethovenlaan 19, Leidschendam Tel.: 070 - 273351	

www.dottyflowers.com

SCHUIVEN OF SPRINGEN

DEEL 1

deel 2 in volgende editie DE 6502 KENNER

Men brengt een pion naar de enige lege plaats, met keuze uit twee mogelijkheden, namelijk:
schuiven - het stuk wordt over 1 veldstrook vertikaal, horizontaal of diagonaal verschoven.
springen - als in het schaakspel.
Nooit mag men een stuk naar achter verplaatsen!
Verliezer is degene die geen geldige zet meer kan plaatsen!
De spelnivo's:
a = grootmeester
b = meester
c = modaal
d = hobby
e = beginneling
Tegenstrevers:
a = aanvallend
b = verdedigend
De moeilijkheidsgraad is instelbaar in dalende lijn met toetsen 0 t/m 9.
Bij invoer van de coordinaten is wijziging van de moeilijkheidsgraad mogelijk!
Druk "j" wanneer U wenst te beginnen, dan speelt U wel van boven naar onder. Anders "n" drukken.

```
   .A. . . .B. . . .C. . . .D. . . .E. . . .
   .       .       .       .       .       .
1  .   !   .   !   .   !   .   !   .   !   .
   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
   .       .       .       .       .       .
2  .   !   .   !   .   !   .   !   .   !   .
   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
   .       .       .       .       .       .
3  .   !   .   !   .       .   *   .   *   .
   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
   .       .       .       .       .       .
4  .   *   .   *   .   *   .   *   .   *   .
   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
   .       .       .       .       .       .
5  .   *   .   *   .   *   .   *   .   *   .
   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
```

Het programma Schuiven en Soringen vergde van de auteur en de redaktie veel bewerkingstijd. Het programma zelf vergt veel geheugenruimte voor de coding: startadres $2000, endadres+1 $2BD0. Het is bestemd voor JUNIOR met beeldscherm. In verband met het feit dat er verschillen bestaan tussen beelschermen kan soms aanpassing van adres $2364 (subroutine "home") en van de adressen $2BC4 en $2BC8 nodig zijn.
Er wordt gewerkt aan het beschikbaar stellen van de routine in de paperware service, ook van een versie voor het 7-segmentdisplay. De routine komt vooreerst niet via de cassettebibliotheek beschikbaar.

www.dottyflowers.com


```
0005 ;
0010 ;   schuiven of springen
0015 ;   ********************
0020 ;
0025 ;
0030 ;                de preetere roland.
0035 ;                sint niklaasstraat 27.
0040 ;                b-9000 gent.
0045 ;                091/259949
0050 ;
0055 ;
0060                .ba $2000
0065                .mc $9000
0070                .os
0075                .ct
0080 text1          .de $00       ; lob (text)
0085 text2          .de $01       ; hob (text)
0090 count1         .de $02       ; counter
0095 count2         .de $03       ; zetcounter
0100 difq           .de $04       ; moeilijkheidsgr.
0105 free1          .de $05       ; lege plaats
0110 free2          .de $06       ; vaste  idem
0115 who1           .de $07       ; wie speelt
0120 who2           .de $08       ; zet  idem
0125 inpse          .de $09       ; input workbuffer
0130 niveau         .de $0a       ; niveaubuffer
0135 work1          .de $0b       ; algem. buffer
0140 work2          .de $0c       ; algem. buffer
0145 aanv           .de $0d       ; aanv. of verded.
0150 input          .de $0e       ; inputcoord.
0155 first          .de $0f       ; eerste doorgang
0160 copyvd         .de $10       ; werkspeelveld
0165 oorvd          .de $15       ; vast ram-speelv.
0170 savecp         .de $1a       ; save werkveld
0175 sava           .de $1f       ; bewaar accu
0180 savx           .de $2f       ; bewaar x-reg.
0185 kern           .de $37       ; middenpunt veld
0190 savy           .de $3f       ; bewaar y-reg.
0195 savf           .de $4f       ; bewaar flag-reg.
0200 new            .de $5f       ; onthou leeg veld
0205 file           .de $60       ; pointer buffer
0210 topion         .de $70       ; tot. zetspeler
0215 limit          .de $79       ; midden vidio
0220 chastr         .de $7a       ; alfa num. vidio
0225 piostr         .de $7b       ; rasterwaarde vid
0230 totlin         .de $7c       ; lijn of tot. vid
0235 lincom         .de $7d       ; count/comp vidio
0240 aria           .de $7e       ; begrenzer vidio
0245 flag           .de $7f       ; flag diepgang
0250 cursv          .de $80       ; data cursor vert
0255 cursh          .de $85       ; idem  horz
0260 equiv          .de $8a       ; data eerste zet
0265 playbuf        .de $8f       ; winwaarde speler
0270 conpbuf        .de $98       ; winwaarde junior
0275 zpoint         .de $a1       ; zetten
0280 zpsave         .de $aa       ; zetten junior
0285 reccha         .de $12ae     ; input char.
0290 prcha          .de $1334     ; output char.
0295 brkl           .de $1a7c     ; hardbreak lob
0300 brkh           .de $1a7d     ; hardbreak hob
0305 ;
0310 vidzet         .de $24cd     ; sr vidio zet
0315 zet            .de $2555     ; sr geldige zet
0320 copy           .de $2619     ; sr bewaren veld
0325 copsave        .de $2620     ; sr bewaar copy
0330 restcop        .de $2629     ; sr haal copy op
0335 putup          .de $2652     ; sr zet omlaag
0340 putdwn         .de $2656     ; sr zet omhoog
0345 utosa          .de $2676     ; sr save reg.
0350 ufrsa          .de $2683     ; sr restore reg.
0355 rasta          .de $268e     ; sr lijnraster
0360 rastb          .de $2692     ; sr tot. raster
0365 coord          .de $276f     ; data cursor
0370 setxt          .de $277e     ; sr tweede tekst
```

www.dottyflowers.com


```
                0375 tetxt      .de $2a3b     ; sr derde tekst
                0380 txtlost    .de $2b00     ; sr tekst verlor.
                0385 txtwin     .de $2b0e     ; sr tekst gewonn.
                0390 txtong     .de $2b2f     ; sr tekst ongeld
                0395 fitxt      .de $2b45     ; sr eerste tekst
                0400 buffer     .de $2bcf     ; werkveld (1 pag)
                0405 ;
                0410 ;   hoofdprogramma
                0415 ;
2000- A2 FF     0420 got        ldx #$ff
2002- 9A        0425            txs  ; set stackpointer
2003- D8        0430            cld
2004- E8        0435            inx
2005- 86 00     0440            stx *text1
2007- A9 70     0445            lda #$70
2009- 8D 7C 1A  0450            sta brkl      ; geen hardbreak
200C- A9 13     0455            lda #$13
200E- 8D 7D 1A  0460            sta brkh
2011- A5 7F     0465            lda *flag     ; eerste doorgang?
2013- F0 16     0470            beq notext
2015- 20 4E 23  0475            jsr clean     ; wis scherm
2018- A9 2B     0480            lda #h,fitxt          ; welkomtekst
201A- A0 45     0485            ldy #l,fitxt
201C- 20 68 23  0490            jsr text
201F- 20 53 23  0495            jsr delay     ; vertraging
2022- 20 53 23  0500            jsr delay
2025- 20 92 26  0505            jsr rastb     ; toon speelveld
2028- 20 53 23  0510            jsr delay
202B- A9 26     0515 notext     lda #$26      ; plaats ram-veld
202D- AA        0520            tax
202E- 95 10     0525 nxta       sta *copyvd,x
2030- CA        0530            dex
2031- D0 FB     0535            bne nxta
2033- A9 23     0540            lda #$23
2035- AA        0545            tax
2036- 95 37     0550 nxtb       sta *kern,x
2038- CA        0555            dex
2039- D0 FB     0560            bne nxtb
203B- 86 37     0565            stx *kern     ; reset lege pl.
203D- 86 0F     0570            stx *first    ; reset counter
203F- A9 22     0575            lda #$22      ; coord. lege
2041- 85 05     0580            sta *free1    ; plaats
2043- 85 06     0585            sta *free2
2045- BD 6F 27  0590 nxcord     lda coord,x   ; data voor cursor
2048- 95 7F     0595            sta *cursv-1,x        ; en eerste zet
204A- E8        0600            inx
204B- E0 0F     0605            cpx #$0f
204D- D0 F6     0610            bne nxcord
                0615 ;
                0620 ;   plaatsen tekst en ontvangst gegevens
                0625 ;   (1) spelniveau  van a tot e
                0630 ;   (2) soort tegenstrever
                0635 ;       a=aanvallend  b=verded.
                0640 ;   (3) moeilijkheidsgraad  van 0 tot 9
                0645 ;   (4) wie opent spel
                0650 ;
204F- 20 4E 23  0655            jsr clean     ; wis scherm
2052- A9 27     0660            lda #h,setxt          ; tekst (1)
2054- A0 7E     0665            ldy #l,setxt
2056- 20 68 23  0670            jsr text
2059- 20 AE 12  0675 totdifq    jsr reccha    ; ontvangst key
205C- C9 41     0680            cmp #$41
205E- 10 05     0685            bpl jokn
2060- 20 92 23  0690 inpnoy     jsr delete    ; verwijder char.
2063- 50 F4     0695            bvc totdifq
2065- C9 46     0700 jokn       cmp #$46
2067- 10 F7     0705            bpl inpnoy
2069- 29 0F     0710            and #$0f
206B- 85 0A     0715            sta *niveau   ; plaats (1) weg
206D- C8        0720            iny
206E- 20 6A 23  0725            jsr texta     ; tekst (2)
2071- 20 AE 12  0730 ainput     jsr reccha
2074- C9 41     0735            cmp #$41      ; is het .a.
2076- F0 09     0740            beq anxt
2078- C9 42     0745            cmp #$42      ; is het .b.
207A- F0 05     0750            beq anxt
207C- 20 92 23  0755            jsr delete
```

www.dottyflowers.com


```
207F- 50 F0      0760              bvc ainput
2081- 29 0F      0765 anxt         and #$0f
2083- 4A         0770              lsr a          ; a=00 / b=01
2084- 85 0D      0775              sta *aanv
2086- C8         0780              iny
2087- 20 6A 23   0785              jsr texta      ; tekst (3)
208A- 20 7A 23   0790              jsr inpdifo    ; haal graad op
208D- A9 2A      0795              lda #h,tetxt
208F- A0 3B      0800              ldy #l,tetxt          ; tekst (4)
2091- 20 68 23   0805              jsr text
2094- 20 92 23   0810 inpwho       jsr delete
2097- 20 AE 12   0815              jsr reccha
209A- A2 FF      0820              ldx #$ff
209C- C9 4A      0825              cmp #$4a       ; is het .j.
209E- F0 05      0830              beq keyn
20A0- C9 4E      0835              cmp #$4e       ; is het .n.
20A2- D0 F0      0840              bne inpwho
20A4- E8         0845              inx
20A5- 86 07      0850 keyn         stx *who1      ; speler begint=ff
20A7- 20 53 23   0855              jsr delay      ; junior begint=00
20AA- 20 92 26   0860              jsr rastb
20AD- A5 07      0865              lda *who1      ; wie begint
20AF- F0 38      0870              beq stcom      ; junior? soring
20B1- 20 8C 22   0875 incord       jsr inpcor     ; zetcoord. halen
20B4- 48         0880              pha  ; bewaar ze
20B5- A4 0F      0885              ldy *first     ; eerste doorgang?
20B7- D0 11      0890              bne nofirst
                 0895 ;
                 0900 ;   in eerste doorgang slechts 4 zetten
                 0905 ;   mogelijk! paardesprong verboden.
                 0910 ;
20B9- A2 03      0915              ldx #$03
20BB- D5 8A      0920 nxtko        cmp *equiv,x
20BD- F0 09      0925              beq okeqv
20BF- CA         0930              dex
20C0- 10 F9      0935              bpl nxtko
20C2- 20 36 23   0940              jsr ongeld     ; ongeldige zet
20C5- 68         0945              pla  ; haal stack leeg
20C6- 50 E9      0950              bvc incord
20C8- E6 0F      0955 okeqv        inc *first     ; set grendel
20CA- A6 06      0960 nofirst      ldx *free2     ; x=lege plaats
20CC- A9 23      0965              lda #$23
20CE- A4 07      0970              ldy *who1      ; zin spel speler
20D0- F0 03      0975              beq noadc      ; richting naar
20D2- 18         0980              clc  ; boven;accu=23
20D3- 69 03      0985              adc #$03       ; onder;accu=26
20D5- 95 15      0990 noadc        sta *oorvd,x          ; zet in ram
20D7- 86 05      0995              stx *free1     ; positie zetcoord
20D9- 68         1000              pla  ; vertrek coord. zet
20DA- AA         1005              tax
20DB- 85 06      1010              sta *free2     ; plaats weg
20DD- A9 00      1015              lda #$00       ; vertrekpunt=00
20DF- 95 15      1020              sta *oorvd,x
20E1- 20 CD 24   1025              jsr vidzet     ; toon op scherm
20E4- 20 FE 20   1030              jsr play       ; haal zet junior
20E7- 50 C8      1035              bvc incord     ; terug zet speler
                 1040 ;
                 1045 ;   eerste doorgang,junior opent spel
                 1050 ;
20E9- A5 04      1055 stcom        lda *difo
                 1060 ;
                 1065 ;   volgens vroegere gegevens wordt
                 1070 ;   openingszet junior gezocht
                 1075 ;
20EB- 4A         1080 nxtlsr       lsr a
20EC- C9 03      1085              cmp #$03
20EE- 10 FB      1090              bpl nxtlsr
20F0- A8         1095              tay
20F1- B6 8B      1100              ldx *equiv+1,y
20F3- A9 FF      1105              lda #$ff       ; toon zetbeweg.
20F5- 85 0E      1110              sta *input     ; van junior
20F7- E6 0F      1115              inc *first     ; set grendel
20F9- 20 B6 24   1120              jsr xy         ; plaats/toon zet
20FC- 50 B3      1125              bvc incord     ; terug zet speler
                 1130 ;
                 1135 ;   routine die zet voor junior bepaald
                 1140 ;   playbuf=winwaarde speler per tegenzet
                 1145 ;   compbuf=winwaarde junior per zet
```

www.dottyflowers.com


```
                    1150 ;   zpoint =bevat gevraagde zetten t.o.v.
                    1155 ;            leeg veld in copy
                    1160 ;   zpsave =eerste zetten junior op speler
                    1165 ;   count1 =00 geen geldige zet mogelijk
                    1170 ;   count2 =richt zich op zetten in zpsave
                    1175 ;   flag   =00:zoek eerst mogelijke matzet
                    1180 ;          =01:zoek nu in diepte
                    1185 ;   difo   =limiet diepgang
                    1190 ;
20FE- A9 00         1195 play        lda #$00
2100- A2 11         1200             ldx #$11
2102- 95 8F         1205 plnxt       sta *playbuf,x       ; reset play- en
2104- CA            1210             dex  ; conpbuffer
2105- 10 FB         1215             bpl plnxt
2107- 86 0E         1220             stx *input
2109- 85 02         1225             sta *count1
210B- 85 7F         1230             sta *flag
210D- 20 19 26      1235             jsr copy     ; save ram-veld
2110- A9 0E         1240             lda #$0e     ; diepgang
2112- 85 7E         1245             sta *aria
2114- A5 06         1250             lda *free2   ; coord. leeg veld
2116- 85 05         1255             sta *free1   ; copyveld
2118- A5 07         1260             lda *who1    ; hoe speelt jun.
211A- 49 FF         1265             eor #$ff
211C- 85 08         1270             sta *who2
211E- 20 55 25      1275             jsr zet      ; haal zetten op
2121- A2 08         1280             ldx #$08
2123- 86 03         1285             stx *count2  ; zetcounter
2125- B5 A1         1290 rnxta       lda *zpoint,x
2127- 30 02         1295             bmi rnxtb    ; ff=ongeldige zet
2129- E6 02         1300             inc *count1
212B- 95 AA         1305 rnxtb       sta *zpsave,x        ; plaats zet weg
212D- CA            1310             dex
212E- 10 F5         1315             bpl rnxta
2130- A5 02         1320             lda *count1  ; nog geldige zet
2132- D0 11         1325             bne enemy
2134- A9 2B         1330             lda #h,txtwin        ; junior wint
2136- A0 0E         1335             ldy #l,txtwin
2138- 20 68 23      1340 aend        jsr text
213B- A9 00         1345             lda #$00
213D- 85 7F         1350             sta *flag    ; reset flag
213F- 20 AE 12      1355             jsr reccha
2142- 4C 00 20      1360             jmp got      ; nieuw spel
2145- C9 01         1365 enemy       cmp #$01     ; slechts 1 zet
2147- D0 0C         1370             bne more
2149- A2 08         1375             ldx #$08     ; zoek betreffende
214B- B5 AA         1380 ennxt       lda *zpsave,x        ; zet op
214D- 30 03         1385             bmi enno
214F- 4C B5 24      1390             jmp onepio   ; plaats ram/toon
2152- CA            1395 enno        dex
2153- 10 F6         1400             bpl ennxt
                    1405 ;
                    1410 ;   elke zet junior wordt nagezien
                    1415 ;   of er wel tegenzetten mogelijk zijn
                    1420 ;   nee=dit is winnende zet junior
                    1425 ;   ja=set flag   zoek nu verder in diepte
                    1430 ;   telkens 1 zet dieper zoeken en wel tot
                    1435 ;   limiet bereikt of tot men win-
                    1440 ;   waarde bezit voor junior en speler!
                    1445 ;
2155- A6 03         1450 more        ldx *count2  ; zetcounter
2157- B5 AA         1455             lda *zpsave,x        ; geldige zet?
2159- 10 33         1460             bpl qzet
215B- 95 8F         1465             sta *playbuf,x       ; set buffers (ff)
215D- 95 98         1470             sta *conpbuf,x
215F- A6 03         1475 monxt       ldx *count2
2161- B5 8F         1480             lda *playbuf,x       ; beide winwaarde
2163- F0 1B         1485             beq ariay
2165- B5 98         1490             lda *conpbuf,x
2167- F0 17         1495             beq ariay
2169- A9 0E         1500 ariax       lda #$0e     ; set diepgang
216B- 85 7E         1505             sta *aria
216D- C6 03         1510             dec *count2  ; zetcounter -1
216F- 10 E4         1515             bpl more
2171- A5 7F         1520             lda *flag    ; eerste doorgang
2173- F0 03         1525             beq flnxt
2175- 4C AD 23      1530             jmp cheq     ; haal beste zet
2178- E6 7F         1535 flnxt       inc *flag
```

www.dottyflowers.com


```
217A- A9 08      1540             lda #$08
217C- 85 03      1545             sta *count2  ; set zetcounter
217E- D0 D5      1550             bne more
2180- C6 7E      1555 ariay       dec *aria
2182- A5 7E      1560             lda *aria    ; limiet diepgang
2184- C5 04      1565             cmp *difq    ; bereikt?
2186- 90 E1      1570             bcc ariax
2188- A9 00      1575             lda #$00     ; reset playbuffer
218A- 95 8F      1580             sta *playbuf,x
218C- F0 C7      1585             beq more
218E- 20 19 26   1590 qzet        jsr copy     ; save ram-veld
2191- 48         1595             pha  ; zet junior
2192- A5 06      1600             lda *free2   ; coord. leeg veld
2194- 85 05      1605             sta *free1
2196- A5 07      1610             lda *who1    ; richting junior
2198- D0 06      1615             bne uupst
219A- 68         1620             pla  ; haal tegenzetten op
219B- 20 56 26   1625             jsr putdwn   ; afhankelijk van
219E- 50 04      1630             bvc lnow     ; richting junior
21A0- 68         1635 uupst       pla
21A1- 20 52 26   1640             jsr putup
21A4- A5 05      1645 lnow        lda *free1   ; leeg veld copy
21A6- 85 5F      1650             sta *new     ; bewaar het
21A8- A0 F0      1655             ldy #$f0     ; pointer buffer
21AA- 20 74 22   1660             jsr spelsr   ; geldige zetten?
21AD- D0 0D      1665             bne xplay
21AF- 20 B3 24   1670             jsr lus      ; junior verloren
21B2- 20 53 23   1675             jsr delay
21B5- A9 2B      1680             lda #h,txtlost       ; haal tekst op
21B7- A0 00      1685             ldy #l,txtlost
21B9- 4C 38 21   1690             jmp aend     ; plaats tekst
21BC- A4 7F      1695 xplay       ldy *flag    ; nog in eerste
21BE- F0 A9      1700             beq ariax    ; doorgang?
21C0- 95 70      1705             sta *topion,x        ; totaal aantal
21C2- 20 20 26   1710             jsr copsave  ; tegenzetten sp.
21C5- A2 0F      1715             ldx #$0f     ; initia. filebuf.
21C7- A9 00      1720             lda #$00
21C9- 38         1725 fofile      sec
21CA- E9 10      1730             sbc #$10
21CC- 95 60      1735             sta *file,x
21CE- CA         1740             dex
21CF- 10 F8      1745             bpl fofile
21D1- A5 5F      1750 xnxt        lda *new     ; lege plaats copy
21D3- 85 05      1755             sta *free1
21D5- A9 0F      1760             lda #$0f     ; diepte pointer
21D7- 85 09      1765             sta *inpse
21D9- AA         1770             tax
21DA- 20 29 26   1775             jsr restcop  ; haal copy op
                 1780 ;
                 1785 ;   nazicht of reeds winwaarde voor beide
                 1790 ;   dieper zoeken geen zin
                 1795 ;
21DD- 86 2F      1800 hnxt        stx *savx    ; bevat pointer
21DF- A0 01      1805             ldy #$01     ; counter
21E1- 8A         1810 ynxt        txa
21E2- 29 01      1815             and #$01     ; wiens winwaarde?
21E4- D0 03      1820             bne yres
21E6- 20 6E 22   1825             jsr adcne    ; tel 9 op
21E9- A5 2F      1830 yres        lda *savx    ; diepte pointer
21EB- A6 03      1835             ldx *count2  ; zetcounter
21ED- D5 8F      1840             cmp *playbuf,x       ; diepte bereikt
21EF- B0 09      1845             bcs yend
21F1- AA         1850             tax  ; andere winwaarde
21F2- 88         1855             dey  ; counter -1
                 1860 ;
                 1865 ;   indien beide win hoger afgewerkte
                 1870 ;   diepte, onderzoek volgende zetserie
                 1875 ;
21F3- 30 68      1880             bmi kbig
21F5- A6 2F      1885             ldx *savx    ; diepte point. -1
21F7- CA         1890             dex
21F8- 10 E7      1895             bpl ynxt
21FA- AA         1900 yend        tax  ; diepte pointer
21FB- B4 60      1905             ldy *file,x  ; haal zet op vol-
21FD- B9 CF 2B   1910             lda buffer,y         ; gens filewaarde
2200- 30 32      1915             bmi hnon
2202- 48         1920             pha
2203- A5 07      1925             lda *who1    ; wie speelt hoe
```

www.dottyflowers.com


```
2205- F0 11      1930              beq pidown
2207- 8A         1935              txa  ; wie aan beurt
2208- 29 01      1940              and #$01
220A- F0 06      1945              beq even
220C- 68         1950 oneve        pla
220D- 20 56 26   1955              jsr putdwn   ; haal zet op
2210- 50 0D      1960              bvc end
2212- 68         1965 even         pla
2213- 20 52 26   1970              jsr putup    ; haal zet op
2216- 50 07      1975              bvc end
2218- 8A         1980 pidown       txa
2219- 29 01      1985              and #$01     ; wie aan beurt
221B- D0 F5      1990              bne even
221D- F0 ED      1995              beq oneve
221F- CA         2000 end          dex  ; dieptepointer -1
2220- 8A         2005              txa
2221- 0A         2010              asl a
2222- 0A         2015              asl a
2223- 0A         2020              asl a        ; vorm pointer
2224- 0A         2025              asl a        ; voor buffer
2225- A8         2030              tay
2226- 20 74 22   2035              jsr spelsr   ; geldige zetten
2229- F0 21      2040              beq twono
222B- C6 09      2045              dec *inpse   ; verhoog diepgang
222D- A6 09      2050              ldx *inpse
222F- E4 7E      2055              cpx *aria    ; limiet bereikt
2231- D0 AA      2060              bne hnxt     ; zoek dieper
2233- E8         2065 nieuw        inx
2234- F6 60      2070 hnon         inc *file,x  ; verhoog filebuf.
2236- B5 60      2075              lda *file,x
2238- 29 0F      2080              and #$0f
223A- C9 09      2085              cmp #$09     ; max. filebuffer
223C- D0 93      2090              bne xnxt     ; zoek verder
223E- B5 60      2095              lda *file,x
2240- 29 F0      2100              and #$f0     ; reset filebuf.
2242- 95 60      2105              sta *file,x
2244- E8         2110              inx
2245- E0 10      2115              cpx #$10     ; alle zetten af?
2247- 30 EB      2120              bmi hnon     ; zoek verder
2249- 4C 5F 21   2125              jmp monxt    ; next zet junior
                 2130 ;
                 2135 ;   noteer diepgang winzet
                 2140 ;   is diepgang even=junior aan beurt
                 2145 ;   diepgang oneven =speler aan beurt
                 2150 ;
224C- A5 09      2155 twono        lda *inpse   ; diepgangwaarde
224E- 29 01      2160              and #$01     ; wiens beurt?
2250- D0 03      2165              bne lres
2252- 20 6E 22   2170              jsr adcne    ; (+9)=conpbuffer
2255- A5 09      2175 lres         lda *inpse
2257- D5 8F      2180              cmp *playbuf,x       ; event. winwaarde
2259- 90 02      2185              bcc kbig
225B- 95 8F      2190              sta *playbuf,x       ; nieuwe winw.
225D- A6 09      2195 kbig         ldx *inpse
225F- CA         2200 jcomp        dex
2260- B5 60      2205              lda *file,x  ; alle lagere file
2262- 29 F0      2210              and #$f0     ; buffers resetten
2264- 95 60      2215              sta *file,x
2266- E4 7E      2220              cpx *aria
2268- B0 F5      2225              bcs jcomp
226A- A6 09      2230              ldx *inpse   ; zetdiepte
226C- 10 C6      2235              bpl hnon     ; zoek verder
226E- 8A         2240 adcne        txa  ; tel 9 op
226F- 18         2245              clc
2270- 69 09      2250              adc #$09
2272- AA         2255              tax
2273- 60         2260              rts
2274- A9 00      2265 spelsr       lda #$00     ; counter nog gel-
2276- 85 02      2270              sta *count1  ; dige zetten
2278- A2 08      2275              ldx #$08
227A- B5 A1      2280 spsra        lda *zpoint,x        ; bekomen zetten
227C- 30 02      2285              bmi spsrb    ; ff=ongeldig
227E- E6 02      2290              inc *count1  ; geldige zet
2280- 99 CF 2B   2295 spsrb        sta buffer,y         ; plaats zet weg
2283- C8         2300              iny
2284- CA         2305              dex
2285- 10 F3      2310              bpl spsra    ; alle zetten af?
```

www.dottyflowers.com


```
2287- A6 03      2315              ldx *count2  ; zetcounter
2289- A5 02      2320              lda *count1  ; geldige zet(ten)
228B- 60         2325              rts
                 2330 ;
                 2335 ;   ontvangst zetcoordinaten spoeler
                 2340 ;   spatie=wijzigen moeilijkheidsgraad
                 2345 ;
228C- A5 06      2350 inpcor       lda *free2   ; coord. leeg veld
228E- 85 05      2355              sta *free1
2290- A9 00      2360              lda #$00
2292- 85 0E      2365              sta *input
2294- 85 0B      2370              sta *work1
2296- A2 02      2375              ldx #$02     ; counter
2298- 20 9F 23   2380              jsr vidsp    ; spatie
229B- 20 92 23   2385 unext        jsr delete
229E- A9 3F      2390 uscnx        lda #$3f     ; scherm .?.
22A0- 20 34 13   2395              jsr prcha
22A3- 20 9B 23   2400              jsr vidbs    ; cursor 1 terug
22A6- 20 AE 12   2405              jsr reccha   ; ontvangst key
22A9- C9 31      2410              cmp #$31
22AB- 30 45      2415              bmi hcont    ; waarde tussen
22AD- C9 36      2420              cmp #$36     ; 1 en 5
22AF- 10 41      2425              bpl hcont
22B1- A4 0B      2430              ldy *work1   ; eerder reeds
22B3- D0 E6      2435              bne unext    ; ontvangen?
22B5- 85 0B      2440              sta *work1   ; plaats weg
22B7- CA         2445 gocon        dex  ; beide reeds af?
22B8- D0 E4      2450              bne uscnx
22BA- C6 0E      2455              dec *input   ; verlaag coord.
22BC- C6 0B      2460              dec *work1   ; rij en kolom
22BE- A5 0B      2465              lda *work1
22C0- 0A         2470              asl a        ; samen voegen
22C1- 0A         2475              asl a
22C2- 0A         2480              asl a        ; rij/kolom
22C3- 0A         2485              asl a
22C4- 05 0E      2490              ora *input
22C6- 85 0E      2495              sta *input   ; bevat zetcoord.
22C8- AA         2500              tax
22C9- A9 23      2505              lda #$23
22CB- A4 07      2510              ldy *who1    ; hoe speelt sp.
22CD- F0 03      2515              beq moion
22CF- 18         2520              clc
22D0- 69 03      2525              adc #$03
22D2- D5 15      2530 moion        cmp *oorvd,x          ; zet aanwezig?
22D4- F0 05      2535              beq kogod
22D6- 20 36 23   2540 dinex        jsr ongeld   ; coord. ongeldig
22D9- 50 B1      2545              bvc inpcor
22DB- 84 08      2550 kogod        sty *who2
22DD- 20 19 26   2555              jsr copy
22E0- 20 55 25   2560              jsr zet      ; haal alle geldi-
22E3- 8A         2565              txa  ; ge zetten op
22E4- A2 08      2570              ldx #$08     ; t.o.v. leeg veld
22E6- D5 A1      2575 lnext        cmp *zpoint,x
22E8- F0 05      2580              beq aoka     ; is zetcoord. er
22EA- CA         2585              dex  ; 1 van?
22EB- 10 F9      2590              bpl lnext
22ED- 30 E7      2595              bmi dinex    ; zet ongeldig
22EF- 4C 45 23   2600 aoka         jmp herst    ; herstel scherm
22F2- C9 41      2605 hcont        cmp #$41     ; waarde tussen
22F4- 30 0E      2610              bmi hdifa    ; a en e
22F6- C9 46      2615              cmp #$46
22F8- 10 0A      2620              bpl hdifa
22FA- A4 0E      2625              ldy *input   ; nog niet ontv.
22FC- D0 9D      2630              bne unext
22FE- 29 0F      2635              and #$0f
2300- 85 0E      2640              sta *input   ; plaats kolom weg
2302- D0 B3      2645              bne gocon
2304- C9 20      2650 hdifa        cmp #$20     ; spatie?
2306- D0 93      2655              bne unext
2308- A5 0B      2660              lda *work1   ; buffer rij en
230A- D0 8F      2665              bne unext    ; kolom dienen=00
230C- A5 0E      2670              lda *input
230E- D0 8B      2675              bne unext
2310- A9 64      2680              lda #$64     ; scherm .d.
2312- 20 34 13   2685              jsr prcha
2315- A9 3A      2690              lda #$3a     ; scherm .:.
2317- 20 9F 23   2695              jsr vidsp    ; spatie
231A- 20 9F 23   2700              jsr vidsp
```

www.dottyflowers.com


```
231D- A5 04      2705              lda *difq    ; moeilijkh.graad
231F- 38         2710              sec
2320- E5 0A      2715              sbc *niveau  ; - waarde niv.
2322- 09 30      2720              ora #$30     ; ascii-code
2324- 20 34 13   2725              jsr prcha
2327- 20 9F 23   2730              jsr vidsp
232A- 20 7A 23   2735              jsr inpdifq
232D- 20 9F 23   2740              jsr vidsp
2330- 20 9F 23   2745              jsr vidsp
2333- 4C 8C 22   2750              jmp inpcor   ; ontvangst zetc.
2336- 20 76 26   2755 ongeld      jsr utosa    ; save reg.
2339- A9 2B      2760              lda #h,txtong        ; plaats tekst
233B- A0 2F      2765              ldy #l,txtong        ; "ongeldig"
233D- 20 68 23   2770              jsr text
2340- 20 53 23   2775              jsr delay
2343- D0 03      2780              bne herst1
2345- 20 76 26   2785 herst        jsr utosa    ; save reg.
2348- 20 8E 26   2790 herst1       jsr rasta    ; scherm:bovenste
234B- 4C 83 26   2795              jmp ufrsa    ; lijn aanbrengen
234E- A9 0C      2800 clean        lda #$0c     ; wis scherm
2350- 20 34 13   2805 cleana       jsr prcha
2353- 48         2810 delay        pha  ; vertraging met
2354- 98         2815              tya  ; accu en y-reg.
2355- 48         2820              pha
2356- A0 FF      2825              ldy #$ff
2358- 18         2830 dela         clc
2359- 69 01      2835              adc #$01
235B- D0 FB      2840              bne dela
235D- 88         2845              dey
235E- D0 F8      2850              bne dela
2360- 68         2855              pla
2361- A8         2860              tay
2362- 68         2865              pla
2363- 60         2870              rts
2364- A9 1C      2875 home         lda #$1c     ; cursor home
2366- D0 E8      2880              bne cleana
2368- 85 01      2885 text         sta *text2   ; hob-textbuffer
236A- B1 00      2890 texta        lda (text1),y
236C- C9 03      2895              cmp #$03     ; einde text
236E- F0 E3      2900              beq delay
2370- 20 34 13   2905              jsr prcha
2373- C8         2910              iny
2374- D0 F4      2915              bne texta
2376- E6 01      2920              inc *text2   ; verhoog hob.
2378- D0 F0      2925              bne texta
237A- 20 AE 12   2930 inpdifq      jsr reccha   ; ontvangen key
237D- C9 30      2935              cmp #$30     ; moeilijkh.graad
237F- 30 0C      2940              bmi inpno    ; waarde tussen
2381- C9 3A      2945              cmp #$3a     ; 0 en 9
2383- 10 08      2950              bpl inpno
2385- 29 0F      2955              and #$0f
2387- 18         2960              clc  ; tel waarde niveau
2388- 65 0A      2965              adc *niveau  ; erbij op
238A- 85 04      2970              sta *difq
238C- 60         2975              rts
238D- 20 92 23   2980 inpno        jsr delete
2390- 50 E8      2985              bvc inpdifq
2392- 20 9B 23   2990 delete       jsr vidbs    ; verwijder laatst
2395- 20 9F 23   2995              jsr vidsp    ; ingevoerde char
2398- 4C 9B 23   3000              jmp vidbs
239B- A9 08      3005 vidbs        lda #$08     ; curs 1 terug
239D- D0 02      3010              bne screen
239F- A9 20      3015 vidsp        lda #$20     ; spatie
23A1- 4C 34 13   3020 screen       jmp prcha
23A4- A9 0D      3025 crlf         lda #$0d     ; cr+lf
23A6- 20 34 13   3030              jsr prcha
23A9- A9 0A      3035              lda #$0a
23AB- D0 F4      3040              bne screen
                 3045 ;
                 3050 ;   zoek beste zet voor junior
                 3055 ;
23AD- A9 00      3060 cheq         lda #$00
23AF- 85 09      3065              sta *inpse   ; reset counters
23B1- 85 02      3070              sta *count1
23B3- 85 03      3075              sta *count2
23B5- A0 08      3080              ldy #$08
23B7- 99 CF 2B   3085 chqnxt       sta buffer,y
23BA- 88         3090              dey  ; reset werkbuffer
```

www.dottyflowers.com


```
23BB- 10 FA      3095            bpl chqnxt
23BD- C8         3100            iny
                 3105 ;
                 3110 ;  win junior ) win speler
                 3115 ;
23BE- A2 08      3120            ldx #$08
23C0- B5 98      3125 chqfa      lda *conpbuf,x      ; win junior
23C2- 30 09      3130            bmi chqfb
23C4- D5 8F      3135            cmp *playbuf,x      ; win speler
23C6- 90 05      3140            bcc chqfb
23C8- 8A         3145            txa  ; zetpointer
23C9- 99 CF 2B   3150            sta buffer,y        ; pointer weg
23CC- C8         3155            iny  ; counter +1
23CD- CA         3160 chqfb      dex
23CE- 10 F0      3165            bpl chqfa    ; afgewerkt?
23D0- 98         3170            tya  ; win-jun.-counter
23D1- D0 2D      3175            bne mlus
                 3180 ;
                 3185 ;   laagste winwaarde speler zoeken
                 3190 ;
23D3- 85 09      3195 grax       sta *inpse   ; reset
23D5- E6 03      3200            inc *count2  ; laagste win
23D7- A0 FF      3205 jtna       ldy #$ff     ; counter
23D9- A2 08      3210            ldx #$08
23DB- B5 8F      3215 jtnc       lda *playbuf,x      ; win speler
23DD- 30 0B      3220            bmi jtnd
23DF- C5 03      3225            cmp *count2  ; kleinste?
23E1- 10 07      3230            bpl jtnd
23E3- C8         3235            iny  ; reset
23E4- 8A         3240            txa  ; breng pointer
23E5- 99 CF 2B   3245            sta buffer,y        ; naar buffer
23E8- E6 09      3250            inc *inpse   ; counter +1
23EA- CA         3255 jtnd       dex  ; volgende zet
23EB- 10 EE      3260            bpl jtnc
23ED- C8         3265            iny  ; aanpassing
23EE- D0 06      3270            bne jtnb     ; wat gevonden?
23F0- E6 03      3275            inc *count2  ; ga naar hogere
23F2- E6 03      3280            inc *count2  ; winwaarde
23F4- 10 E1      3285            bpl jtna     ; terug afvragen
23F6- C0 01      3290 jtnb       cpy #$01     ; slechts 1 aanw.
23F8- D0 62      3295            bne kfoa
23FA- BE CE 2B   3300 loop       ldx buffer-1,y      ; zet voor junior
23FD- 4C B3 24   3305            jmp lus      ; plaats zet
2400- A8         3310 mlus       tay  ; slechts 1 hoge
2401- C9 01      3315            cmp #$01     ; winwaarde jun.
                 3320 ;
                 3325 ;   meerdere zelfde winwaarden
                 3330 ;   zoek hoogste eruit
                 3335 ;
2403- F0 F5      3340            beq loop
2405- 85 02      3345            sta *count1  ; tot. hoge win
2407- A0 00      3350            ldy #$00
2409- BE CF 2B   3355 qxa        ldx buffer,y        ; zetpointer jun.
240C- B5 98      3360            lda *conpbuf,x      ; winwaarde
240E- C5 03      3365            cmp *count2
2410- 90 1E      3370            bcc qxb      ; kleiner=spring
2412- D0 0E      3375            bne qxd      ; win=00 geen win
2414- A5 03      3380            lda *count2  ; cou=00,spring
2416- F0 02      3385            beq qxc
2418- E6 09      3390            inc *inpse   ; counter +1
241A- 8A         3395 qxc        txa  ; pointer winzet
241B- A6 09      3400            ldx *inpse
241D- 9D CF 2B   3405            sta buffer,x        ; plaats weg
2420- 10 0E      3410            bpl qxb
2422- 85 03      3415 qxd        sta *count2  ; hoogste win
2424- 86 0C      3420            stx *work2   ; pointer winzet
2426- A9 00      3425            lda #$00
2428- 85 09      3430            sta *inpse   ; reset
242A- 8A         3435            txa
242B- A6 09      3440            ldx *inpse   ; counterpointer
242D- 9D CF 2B   3445            sta buffer,x        ; plaats weg
2430- C8         3450 qxb        iny  ; counter +1
2431- C4 02      3455            cpy *count1  ; alle afgewerkt
2433- D0 D4      3460            bne qxa
                 3465 ;
                 3470 ;   count2=00  winzetten junior alle =00
                 3475 ;   zoek laagste winwaarde speler
                 3480 ;
```

www.dottyflowers.com


```
2435- A5 03     3485              lda *count2
2437- F0 9A     3490              beq grax
2439- A5 09     3495              lda *inpse    ; slechts 1 hoge
243B- F0 74     3500              beq jlus      ; winzet junior?
243D- E6 09     3505              inc *inpse    ; aanpassing
                3510 ;
                3515 ;   meerdere hoge winzetten junior
                3520 ;   zoek overeenkomstige win speler
                3525 ;
243F- A2 08     3530              ldx #$08
2441- A0 00     3535 rloa         ldy #$00
2443- 8A        3540 rloc         txa
2444- D9 CF 2B  3545              cmp buffer,y          ; zoek winzet op
2447- F0 09     3550              beq rlob
2449- C8        3555              iny
244A- C4 09     3560              cpy *inpse    ; alle afgewerkt?
244C- D0 F5     3565              bne rloc
                3570 ;
                3575 ;   niet overeenstem. win speler =ff
                3580 ;
244E- A9 FF     3585              lda #$ff
2450- 95 8F     3590              sta *playbuf,x        ; set winspeler
2452- CA        3595 rlob         dex
2453- 10 EC     3600              bpl rloa      ; alle afgewerkt?
2455- A9 00     3605              lda #$00
2457- 85 03     3610              sta *count2
                3615 ;
                3620 ;   zoek laagste winwaarde speler
                3625 ;
2459- 4C D3 23  3630              jmp grax
                3635 ;
                3640 ;   meerdere laagste winwaarde speler
                3645 ;   wordt nu bepaald door:
                3650 ;   aanv=min. tegenzetten speler
                3655 ;   verd=zet dichts bij speelrand
                3660 ;
245C- A5 0D     3665 kfoa         lda *aanv
245E- D0 27     3670              bne djmp      ; zoek rand op
2460- 85 02     3675              sta *count1
2462- 85 03     3680              sta *count2
2464- A8        3685              tay
2465- C6 02     3690              dec *count1   ; wordt =ff
2467- BE CF 2B  3695 vlopa        ldx buffer,y          ; zetpointer
246A- B5 70     3700              lda *topion,x         ; tegenzetten so.
246C- C5 02     3705              cmp *count1   ; kleiner?
246E- F0 0A     3710              beq vlopb     ; gelijk=reset cou
2470- B0 0C     3715              bcs vlopc
2472- 85 02     3720              sta *count1   ; zet weg
2474- 86 0C     3725              stx *work2
2476- E6 03     3730              inc *count2
2478- D0 04     3735              bne vlopc
247A- A9 00     3740 vlopb        lda #$00      ; reset
247C- 85 03     3745              sta *count2
247E- C8        3750 vlopc        iny  ; afgewerkt?
247F- C4 09     3755              cpy *inpse
2481- D0 E4     3760              bne vlopa
                  35 ;
                3770 ;   meerdere gelijke=zoek rand op
                3775 ;
2483- A5 03     3780              lda *count2
2485- D0 2A     3785              bne jlus
                3790 ;
                3795 ;   zoek rand op
                3800 ;
2487- A0 00     3805 djmp         ldy #$00
2489- 84 03     3810              sty *count2
248B- A9 51     3815              lda #$51
248D- 85 02     3820              sta *count1
248F- BE CF 2B  3825 back         ldx buffer,y          ; pointer zet
2492- B5 AA     3830              lda *zpsave,x         ; zetcoord,
2494- 84 3F     3835              sty *savy     ; save y-reg.
2496- A4 07     3840              ldy *who1     ; spelzin
2498- F0 08     3845              beq usera
249A- C5 03     3850              cmp *count2   ; bovenwaarde
249C- 90 0C     3855              bcc userb
249E- 85 03     3860              sta *count2   ; onderwaarde
24A0- 10 06     3865              bpl userc
24A2- C5 02     3870 usera        cmp *count1   ; hogere coord.?
```

www.dottyflowers.com


```
24A4- B0 04      3875             bcs userb
24A6- 85 02      3880             sta *count1   ; hogere coord.
24A8- 86 0C      3885 userc       stx *work2    ; zetpointer
24AA- A4 3F      3890 userb       ldy *savy     ; haal y-reg op
24AC- C8         3895             iny
24AD- C4 09      3900             cpy *inpse    ; afgewerkt?
24AF- D0 DE      3905             bne back
24B1- A6 0C      3910 jlus        ldx *work2    ; zetpointer
24B3- B5 AA      3915 lus         lda *zpsave,x       ; coord.
24B5- AA         3920 onepio      tax
24B6- A4 06      3925 xy          ldy *free2    ; lege plaats
24B8- 86 06      3930             stx *free2    ; nieuwe idem
24BA- A9 00      3935             lda #$00      ; reset zetcoord.
24BC- 95 15      3940             sta *oorvd,x        ; in ram-veld
24BE- A5 07      3945             lda *who1     ; zin spelverloop
24C0- F0 04      3950             beq cq7
24C2- A9 23      3955             lda #$23
24C4- D0 02      3960             bne cq8       ; nieuwe positie
24C6- A9 26      3965 cq7         lda #$26      ; in ram-veld
24C8- 99 15 00   3970 cq8         sta oorvd,y
24CB- 84 05      3975             sty *free1    ; pos. nieuwe zet
                 3980 ;
                 3985 ;   vervolg zie assembler deel 2
                 3990 ;
                 3995 ;
                 4000 ;              einde deel 1
                 4005 ;
                 4010 ;
                 4015 ;
                 4020          .en
```

READ JUNIOR'S SYM-BASIC cassettes with Microsoft BASIC KB 9 (Patches of Koen van Nieuwenhove must be present!)

We are sometimes asked for a solution for the problem that one cannot read the cassettes from the cassette-library with a KB 9 Basic implemented in the computer. The problem is that the workarea's are not the same. Junior's Sym-Basic has a workarea from $2001 and the KB 9 Basic (including patches as mentioned above) happens to be in workarea from $4B00. To be complete: the KB 9 DOS Basic from Koen van Nieuwenhove has a workarea from $5100.
Koen explaned which things are to be done for good running. Follow the instructions below.

0. Implement the patches of Koen van Nieuwenhove. Your KB 9 become more comfortable. Ask for prices of the patches at the editorial office, or look forward in the editions of DE 6502 KENNER.
1. Load your KB 9 Basic.
2. Go to JUNIOR-monitor with (RESET).
3. Change $47B9 into $00 (was $18),
   $1A7E into $CF
   $1A7F into $14
4. Back to Basic with warm-start = $2348
5. Type: 1REM (no space!)
   APPEND
   ID ? ..(..= hexnumber of program to be loaded)
6. Junior reacts with: $47BB 00
7. Change $00AC into $2B (DOS Basic into $31)
   $00AB into ($00AB - 1) (DOS Basic the same)
   $47B9 into $18 (original byte)
8. Start at $47B9. First try with LIST (CR).

MICRO-ADE FOR THE 6502

Micro-ADE is a Text Editor, Assembler, Disassembler, originally a 4K version for the KIM, written by Peter Jennings. Our club became copyrights of that version. One of our members, S. Woldringh made it a 8K version for the KIM. Afterwards Adri Hankel made it a 8K JUNIOR version. There is only a manual for the 4K KIM version. But no need for re-writing a manual especially for the the 8K JUNIOR version. Micro ADE has now commands like: Append, Blockmove, Clear Buffer, Delete Lines, Display address/number last line, Fix Line, Get Source Files, Append Source Files, Print Symbol/XREF Tables, Reset/Set Form Feed Flag, Reset/Set Page Mode, Insert Lines, Chose Line(s), List, Move Line(s), Number (renumber), Load ASCII-format files, Set Lines/Screen and Lines/Page, List Memory in use, Duplicate Files, Save Source Files, Print/Change string, Reset/Set Page-per-File/Eject Flag Search Line, List without Line Numbers, Save Chosen Lines, Assemble/Execute, Save ASCII-format Files, Disassemble.
Not-CEPT-countries:

Informations about prices of Micro-ADE cassette, Source-Listing, Manual, Patches on KIM version, etc.:
Red. DE 6502 KENNER
c/Willem L. van Pelt
2923 CK Krimpen a.d. IJssel.
The Netherlands.

)

```
DEKODE      6502 ASSEMBLER V3.1          PAGE 01

0010:
0020:                 ************************************************
0030:                 *                                              *
0040:                 *   TOEVOEGEN VAN NIEUWE KOMMANDO'S AAN DE SYM-1   *
0050:                 *   BASIC VOOR KIM-1 EN JUNIOR.                *
0060:                 *                                              *
0070:                 ************************************************
0080:
0090:                 AUTEUR: F.J.M. SMEEHUIJZEN
0100:                         LIPPEDAL 19
0110:                         2904 CL CAPELLE AAN DEN IJSSEL
0120:                         TEL: 010-512507
0130:
0140:                 ONDERSTAANDE PROGRAMMA'S HEBBEN TOT DOEL OM DE BESTAANDE KOMMANDO'S
0150:                 VAN DE SYM-BASIC UIT TE BREIDEN ZONDER DE BESTAANDE KOMMANDO-TABEL
0160:                 AAN TE TASTEN (DIT IN VERBAND MET DE UITWISSELBAARHEID VAN REEDS
0170:                 BESTAANDE PROGRAMMA'S).
0180:
0190:                 DE VOLGENDE NIEUWE KOMMANDO'S ZIJN REEDS ONTWIKKELD T.W.:
0200:
0210:                  - #EDIT (REGELNUMMER) - HIERBIJ WORDT DE TE "EDITTEN" REGEL
0220:                    OP HET SCHERM GEZET WAARBIJ DE CURSOR ACHTER DEZE REGEL BLIJFT
0230:                    STAAN.
0240:                    HIERNA KAN DE CURSOR DOOR DE REGEL HEEN GESCHOVEN WORDEN, WAARBIJ
0250:                    OP IEDERE WILLEKEURIGE PLAATS EEN TEKEN KAN WORDEN VERWIJDERD
0260:                    M.B.V. CNTRL-D(ELETE) OF EEN TEKEN WORDEN TUSSENGEVOEGD M.B.V.
0270:                    CNTRL-I(INSERT).
0280:                    NB. OM E.E.A. OP HET BEELDSCHERM ZICHTBAAR TE MAKEN MOET DE TER-
0290:                        MINAL WEL IN STAAT ZIJN EEN "CHARACTER DELETE" OF "CHARACTER
0300:                        INSERT" TE VERWERKEN.
0310:                        IS DIT NIET MOGELIJK DAN ZAL DE REGEL NA IEDERE WIJZIGING
0320:                        OPNIEUW NAAR HET SCHERM GESCHREVEN MOETEN WORDEN.
0330:
0340:                  - #AUTO - D.M.V. DIT KOMMANDO IS HET MOGELIJK OM TIJDENS HET IN-
0350:                    VOEREN VAN PROGRAMMAREGELS AUTOMATISCH EEN REGELNUMMER TE GENE-
0360:                    REREN.
0370:                    NA HET INTOETSEN VAN DIT KOMMANDO VERSCHIJNT DE VRAAG "REGNR ?".
0380:                    HIERNA KAN WORDEN INGETOETST EEN RETURN OF EEN GETAL VAN 4 CIJFERS.
0390:                    INDIEN EEN RETURN WORDT INGETOETST, WORDT AUTOMATISCH MET REGEL-
0400:                    NUMMER 10 BEGONNEN EN VERVOLGENS STEEDS MET 10 OPGEHOOGD.
0410:                    WORDT EEN GETAL VAN 4 CIJFERS (DUS OOK VOORLOOPNULLEN) INGETOETST
0420:                    DAN WORDT MET DIT GETAL ALS EERSTE REGELNUMMER BEGONNEN EN VER-
0430:                    VOLGENS STEEDS MET 10 OPGEHOOGD.
0440:
0450:                  - #DELETE (REGELNUMMER,REGELNUMMER) - NA HET INTOETSEN VAN DIT
0460:                    KOMMANDO WORDEN ALLE REGELNUMMERS AUTOMATISCH VERWIJDERD VANAF
0470:                    HET EERST OPGEGEVEN NUMMER TOT EN MET HET LAATST OPGEGEVEN
0480:                    NUMMER.
0490:
0500:                  - #TRACE - NA HET INTOETSEN VAN DIT KOMMANDO WORDT EEN ZGN. TRACE-
0510:                    VLAG GEZET WELKE DOOR BASIC VOOR DE VERWERKING VAN EEN REGEL
0520:                    WORDT GETEST. HIERDOOR WORDT HET REGELNUMMER VAN IEDERE VERWERKTE
0530:                    REGEL OP HET BEELDSCHERM GEPLAATST.
0540:
0550:                  - #STEP - NA HET INTOETSEN VAN DIT KOMMANDO WORDT EEM ZGN. STEP-
0560:                    VLAG GEZET MET ALS GEVOLG DAT ER STEEDS EEN REGEL DOOR BASIC
0570:                    WORDT UITGEVOERD.
0580:                    DOOR HET INTOETSEN VAN EEN WILLEKEURIG TEKEN WORDT DAN DE VOLGENDE
0590:                    REGEL UITGEVOERD.
0600:                    HET STEP-KOMMANDO IS IN KOMBINATIE MET HET TRACE-KOMMANDO TE
0610:                    GEBRUIKEN.
0620:
0630:                  - #RENUM - UITVOEREN VAN DE BASIC RENUMBER ROUTINE.
0640:
```

KIM-1

www.dottyflowers.com


```
DEKODE      6502 ASSEMBLER V3.1        PAGE 02

0650:                - #DIR (DRIVENUMMER) - OPVRAGEN VAN DE DIRECTORY VAN EEN FLOPPY-
0660:                  DISK.
0670:
0680:                - #WIDTH (REGELBREEDTE) - AANPASSEN VAN DE BASIC REGELBREEDTE
0690:                  ZONDER VIA EEN KOUDE START TE HOEVEN BEGINNEN.
0700:
0710:              HET UITGANGSPUNT DAT IK HEB GEKOZEN VOOR HET INTOETSEN VAN EEN
0720:              KOMMANDO IS DAT DIT KOMMANDO VOORAF GEGAAN DIENT TE WORDEN DOOR
0730:              EEN "#".
0740:              UITERAARD IS HIER IEDER ANDER TEKEN VOOR TE GEBRUIKEN INDIEN GEWENST.
0750:              NA HET KOMMANDO MOET EEN SPATIE WORDEN GEBRUIKT INDIEN ER EEN
0760:              PARAMETER VOLGT.(DIT IS BV. EEN REGELNUMMER)
0770:              DEZE PARAMETER WORDT DAN VANAF ADRES $0200 INGEVULD EN KAN VAN DAAR-
0780:              UIT EVENTUEEL WEER WORDEN OPGEHAALD VOOR VERWERKING.
0790:              BV. #DELETE 10,35 OF #EDIT 245
0800:
0810:              HET EERSTE PROGRAMMA DIENT UITSLUITEND OM TE BEPALEN OF HET KOMMANDO
0820:              WORDT VOORAFGEGAAN DOOR EEN "#".
0830:              OM VANUIT BASIC NAAR DIT PROGRAMMA TE KUNNEN SPRINGEN DIENT IN DE
0840:              SYM-BASIC DE VOLGENDE AANPASSING PLAATS TE VINDEN:
0850:
0860:               - OP ADRES $C3A5 DIENT LDAZX $00 EN CMPIM $20 TE WORDEN VERVANGEN
0870:                 DOOR JSR $90F6 EN NOP.
0880:
0890:              HET TWEEDE PROGRAMMA HEEFT TOT DOEL OM HET INGETOETSTE KOMMANDO
0900:              TE VERGELIJKEN MET EEN ZELF SAMEN TE STELLEN KOMMANDO-TABEL EN
0910:              BIJ EEN GELIJKHEID EEN BIJBEHOREND SPRONG-ADRES TE BEREKENEN.
0920:              HIERBIJ WORDT IEDER KOMMANDO IN DE TABEL AFGESLOTEN MET DE WAARDE $00.
0930:              DIT IS GEDAAN OM BIJ EEN ONGELIJKHEID VAN HET EERSTE KARAKTER
0940:              ZO SNEL MOGELIJK NAAR HET VOLGENDE KOMMANDO TE SPRINGEN.
0950:
0960:
0970: 90F6         SWITCH ORG   $90F6
0980:
0990:              ****************************************
1000:
1010:              ROUTINE OM TE KONTROLEREN OF HET KOMMANDO
1020:              WORDT VOORAFGEGAAN DOOR EEN #.
1030:
1040:              ****************************************
1050:
1070:
1080: 90F6 B5 00          LDAZX $00
1090: 90F8 C9 23          CMPIM '#     ; IS HET EEN HEKJE ?
1100: 90FA D0 03          BNE   SPACE
1110: 90FC 4C 00 98       JMP   DEKODE ; SPRING NAAR EXTRA DEKODEER-ROUTINE
1120: 90FF C9 20    SPACE CMPIM $20    ; IS HET EEN SPATIE ?
1130: 9101 60             RTS          ; TERUG NAAR BASIC*
1140:
1150:
1160: 9800         DEKODE ORG   $9800
1170:
1180:              ****************************************
1190:
1200:              ROUTINE OM EXTRA BASIC COMMANDO'S, WELKE
1210:              VOORAF WORDEN GEGAAN DOOR EEN #, TE DECO-
1220:              DEREN EN HET BIJBEHORENDE SPRONGADRES TE
1230:              BEREKENEN.
1240:
1250:              ****************************************
1260:
1270: 9800         OUTCH  *     $1EA0
1280: 9800         BUFFER *     $001F
1290: 9800         WARM   *     $C27E
```

www.dottyflowers.com


```
DEKODE      6502 ASSEMBLER V3.1        PAGE 03

1300: 9800           ERROR  *     $C5F8
1310: 9800           POINT  *     $0060
1320: 9800           PARAMS *     $0200
1330: 9800           ADRES  *     $0061
1340:
1350: 9800 A0 00             LDYIM $00
1360: 9802 84 60             STYZ  POINT  ; ADRESTABEL-POSITIETELLER
1370: 9804 A2 00      BEGIN  LDXIM $00
1380: 9806 E6 60             INCZ  POINT  ; POSITIETELLER VERHOGEN
1390: 9808 E6 60             INCZ  POINT  ; MET TWEE
1400: 980A B5 1F      LOOP   LDAZX BUFFER ; BASIC INPUT-BUFFER
1410: 980C D9 5E 98          CMPAY TABEL  ; VERGELIJKEN MET DE
1420: 980F D0 0C             BNE   ZERO   ; KOMMANDO-TABEL
1430: 9811 E8                INX
1440: 9812 C8                INY
1450: 9813 C9 00             CMPIM $00    ; EINDE INPUT-BUFFER ?
1460: 9815 D0 F3             BNE   LOOP
1470: 9817 20 39 98   JMI    JSR   JUMP   ; BEPAAL SPRONGADRES
1480: 981A 6C 61 00          JMI   ADRES  ; SPRING NAAR BEREKENDE ADRES
1490: 981D 48         ZERO   PHA          ; BIJ EEN ONGELIJKHEID
1500: 981E B9 5E 98          LDAAY TABEL  ; DOORSKIPPEN NAAR
1510: 9821 C9 00             CMPIM $00    ; VOLGENDE KOMMANDO
1520: 9823 D0 05             BNE   SKIP1
1530: 9825 68                PLA
1540: 9826 C9 20      SKIP   CMPIM $20    ; IS HET EEN SPATIE ?
1550: 9828 F0 1F             BEQ   PARAM  ; ZO JA, DAN REST INPUTBUFFER OPHALEN
1560: 982A B9 5E 98   SKIP1  LDAAY TABEL  ; IN TABEL DOORSCHUIVEN
1570: 982D C8                INY          ; TOT VOLGENDE KOMMANDO
1580: 982E C9 FF             CMPIM $FF    ; EINDE VAN DE TABEL ?
1590: 9830 F0 14             BEQ   FOUT   ; PRINT SYNTAX ERROR
1600: 9832 C9 00             CMPIM $00    ; EINDE KOMMANDO ?
1610: 9834 D0 F4             BNE   SKIP1
1620: 9836 4C 04 98          JMP   BEGIN  ; VOLGENDE KOMMANDO VERGELIJKEN
1630: 9839 A6 60      JUMP   LDXZ  POINT  ; INHOUD POINTER OPHALEN
1640: 983B BD 93 98          LDAAX TABEL1 ; EN HIERMEE HET SPRONG-
1650: 983E 85 61             STAZ  ADRES  ; ADRES BEREKENEN
1660: 9840 BD 94 98          LDAAX TABEL1 +01
1670: 9843 85 62             STAZ  ADRES  +01
1680: 9845 60                RTS
1690: 9846 4C F8 C5   FOUT   JMP   ERROR  ; SYNTAX ERROR PRINTEN
1700: 9849 98         PARAM  TYA          ; DE NA HET
1710: 984A 48                PHA          ; KOMMANDO
1720: 984B E8                INX          ; INGETOETSTE
1730: 984C A0 00             LDYIM $00    ; PARAMETER
1740: 984E B5 1F      NBUF   LDAAX BUFFER ; OPHALEN EN
1750: 9850 99 00 02          STAAY PARAMS ; OP DE DAARVOOR
1760: 9853 C9 00             CMPIM $00    ; BESTEMDE
1770: 9855 E8                INX          ; PLAATS ZETTEN
1780: 9856 C8                INY
1790: 9857 D0 F5             BNE   NBUF
1800: 9859 68                PLA
1810: 985A A8                TAY
1820: 985B 4C 17 98          JMP   JMI    ; SPRONGADRES BEREKENEN
1830: 985E 53         TABEL  =     'S
1840: 985F 41                =     'A
1850: 9860 56                =     'V
1860: 9861 45                =     'E
1870: 9862 00                =     $00
1880: 9863 4C                =     'L
1890: 9864 4F                =     'O
1900: 9865 41                =     'A
1910: 9866 44                =     'D
1920: 9867 00                =     $00
1930: 9868 52                =     'R
```

KIM-1 POCKET CALCULATOR

In our edition nr. 21 Sieo de Vries oublished a Pocket Calculator for the KIM-1. Inout/Outout is either Teletype or KIM keyboard and Display. The program makes use of the integer calculation 'INTCAL' partno 770110. A 3-byte version is used. Functions provided : Load, Store, Add, Subtract, Divide and Multiply.
You may become the program by payment of Fl. 7,50 with Eurocheque, by payment on the postal account 841433 of W.L. van Pelt at Krimpen a.d. IJssel, The Netherlands.
The program is written with English comments.

ROUTINE TO SAVE AND LOAD JUNIOR SYM-BASIC DATA TABLES.

Het schrijven naar en ophalen van cassetteband van Basic-programma's is voor bezitters van een uitgebreide JUNIOR of andere machine geen enkel probleem. De monitor I/O-routines verzorgen deze opdrachten Het wordt anders als we Basic data van de band willen halen en er op willen schrijven.
Stel: U heeft een Basic-programma waarmee U een adressen bestand kunt samenstellen. Op de Basic-cassette nr. 2 staat zo'n programma: CLAIRE. Als U het programma laadt, is de lijst weer leeg en moet alles weer opnieuw ingevoerd. Met behulp van Save and Load kunt U de ingevoerde adressen op de band bewaren.
Het programma, voorzien van 2 demonstratieprogramma's is te verkrijgen door Fl. 5,= over te schrijven op postrekening 841433, door storting op bank rekeningnummer 44.11.06.471 bij de AMRO-bank ten gunste van W.L. van Pelt te Krimpen a.d. IJssel. Een volledig ingevulde Eurocheque is ook mogelijk.

www.dottyflowers.com


```
DEKODE      6502 ASSEMBLER V3.1        PAGE 04

1940: 9869 45               =     'E
1950: 986A 4E               =     'N
1960: 986B 55               =     'U
1970: 986C 4D               =     'M
1980: 986D 00               =     $00
1990: 986E 44               =     'D
2000: 986F 45               =     'E
2010: 9870 4C               =     'L
2020: 9871 45               =     'E
2030: 9872 54               =     'T
2040: 9873 45               =     'E
2050: 9874 00               =     $00
2060: 9875 54               =     'T
2070: 9876 52               =     'R
2080: 9877 41               =     'A
2090: 9878 43               =     'C
2100: 9879 45               =     'E
2110: 987A 00               =     $00
2120: 987B 41               =     'A
2130: 987C 55               =     'U
2140: 987D 54               =     'T
2150: 987E 4F               =     'O
2160: 987F 00               =     $00
2170: 9880 45               =     'E
2180: 9881 44               =     'D
2190: 9882 49               =     'I
2200: 9883 54               =     'T
2210: 9884 00               =     $00
2220: 9885 53               =     'S
1130: 9886 54               =     'T
2240: 9887 45               =     'E
2250: 9888 50               =     'P
2260: 9889 00               =     $00
2270: 988A 44               =     'D
2280: 988B 49               =     'I
2290: 988C 52               =     'R
2300: 988D 00               =     $00
2310: 988E 57               =     'W
2320: 988F 49               =     'I
2330: 9890 44               =     'D
2340: 9891 54               =     'T
2350: 9892 48               =     'H
2360: 9893 00         TABEL1 =    $00
2370: 9894 FF               =     $FF   ; EINDE KOMMANDO-TABEL
2380: 9895 95               =     $95   ; SAL FLOPPY-DISK SAVE ROUTINE
2390: 9896 9A               =     $9A   ; SAH   "     "    "     "
2400: 9897 EC               =     $EC   ; SAL FLOPPY-DISK LOAD ROUTINE
2410: 9898 9A               =     $9A   ; SAH   "     "    "     "
2420: 9899 A0               =     $A0   ; SAL BASIC RENUMBER ROUTINE
2430: 989A 9F               =     $9F   ; SAH   "       "       "
2440: 989B 00               =     $00   ; SAL REGEL-DELETE ROUTINE
2450: 989C 99               =     $99   ; SAH   "      "       "
2460: 989D F6               =     $F6   ; SAL TRACE-ON ROUTINE
2470: 989E 93               =     $93   ; SAH    "     "
2480: 989F 02               =     $02   ; SAL AUTO-NUMBER ROUTINE
2490: 98A0 91               =     $91   ; SAH   "     "    "
2500: 98A1 76               =     $76   ; SAL EDITOR ROUTINE
2510: 98A2 93               =     $93   ; SAH   "     "
2520: 98A3 B2               =     $B2   ; SAL STEP-MODE ROUTINE
2530: 98A4 94               =     $94   ; SAH   "    "      "
2540: 98A5 92               =     $92   ; SAL DIRECTORY ROUTINE
2550: 98A6 94               =     $94   ; SAH    "       "
```


MICRO - ADE ASSEMBLER, DISASSEMBLER EN TEKSTEDITOR.

Sinds kort heeft onze club de copyrights verworven van de Micro-Ade van Peter Jennings van Micro-Ware Ltd. Inmiddels hebben vele leden de Micro-Ade op hun systeem draaien. Het is geschikt om op alle 6502 systemen te draaien, door enige wijzigingen aan te brengen, als ook is gebeurd bij JUNIOR.

Manual +	
Command Review	35,00
Source 4K KIM	30,00
Source 8K JUNIOR	65,00
Cassettes in hypertape:	
Cassette 4K KIM	12,50
Cassette 8K KIM	12,50
Cassette 8K JUNIOR	12,50

Bestellen door overschrijven van het verschuldigde bedrag op postrekeningnummer 841433 t.n.v. W.L. van Pelt te Krimpen a.d. IJssel of door overmaking naar de AMRO-bank aldaar t.g.v. rekening 44.11.06.471 op naam van W.L. van Pelt. Een Euro cheque, mits volledig ingevuld, mag ook.

www.dottyflowers.com


```
ID=

DELETE     6502 ASSEMBLER V3.1          PAGE 01

0010:
0020:                 ************************************************
0030:
0040:                 UITBREIDING OP DE SYM-1 BASIC VOOR KIM-1 EN JUNIOR
0050:
0060:                           A U T O M A T I S C H
0070:                     R E G E L S  V E R W I J D E R E N
0080:
0090:                 ************************************************
0100:
0110:                 AUTEUR: F.J.M. SMEEHUIJZEN
0120:                         LIPPEDAL 19
0130:                         2904 CL CAPELLE AAN DEN IJSSEL
0140:                         TEL: 010-512507
0150:
0160:
0170:                 MET BEHULP VAN HET NU VOLGENDE PROGRAMMA IS HET MOGELIJK OM
0180:                 AUTOMATISCH GROEPEN VAN REGELNUMMERS IN EEN BASIC-PROGRAMMA
0190:                 TE VERWIJDEREN ALS VOLGT:
0200:
0210:                 #DELETE (REGELNUMMER,REGELNUMMER) (ZIE BESCHRIJVING VAN HET
0220:                 TOEVOEGEN VAN NIEUWE BASIC KOMMANDO'S).
0230:
0240:                 NA HET INTOETSEN VAN DIT KOMMANDO WORDEN ALLE REGELNUMMERS
0250:                 AUTOMATISCH VERWIJDERD VANAF HET EERST OPGEGEVEN REGELNUMMER
0260:                 TOT EN MET HET LAATST OPGEGEVEN REGELNUMMER.
0270:                 DIT HOUDT IN DAT, NADAT HET EERST OPGEGEVEN REGELNUMMER IS VER-
0280:                 WIJDERD, DIT REGELNUMMER MET 1 WORDT VERHOOGD.
0290:                 DIT HEEFT TOT GEVOLG DAT HET VERWIJDEREN VAN MEERDERE REGELS UIT
0300:                 EEN BASIC PROGRAMMA WAARVAN DE REGELNUMMERING PER TIENTALLEN OPLOOPT
0310:                 'RELATIEF' LANGZAAM VERLOOPT (MAAR WAT IS LANGZAAM !).
0320:
0330: 9900            DELETE ORG   $9900
0340:
0350:                 ****************************************
0360:
0370:                 ROUTINE OM REGELS UIT EEN BASIC PROGRAMMA
0380:                 TE VERWIJDEREN D.M.V. #DELETE XX,XX
0390:
0400:                 ****************************************
0410:
0420: 9900            WARM   *     $C27E
0430: 9900            BUFFER *     $001E
0440: 9900            PARAMS *     $0200
0450: 9900            OUTCH  *     $1EA0
0460: 9900            TEMPX  *     $0054
0470: 9900            REGLL  *     $0051
0480: 9900            REGLH  *     $0050
0490: 9900            REGHL  *     $0053
0500: 9900            REGHH  *     $0052
0510: 9900            DVLAG  *     $00EE
0520:
0530: 9900 A9 99      DELET  LDAIM $99    : ZET DE DELETE VLAG AAN
0540: 9902 85 EE             STAZ  DVLAG
0550: 9904 20 81 99          JSR   ASCDEC : REGELNUMMER IN DECIMALE VORM OMZETTEN
0560: 9907 A6 54      PARAM  LDXZ  TEMPX  : POSITIE VAN HET HOOGST TE VERWIJDEREN
0570: 9909 E8         NEXT1  INX          : REGELNUMMER IN PARAMS ($0200)
0580: 990A BD 00 02          LDAAX PARAMS : POSITIE BEPALEN
0590: 990D C9 00             CMPIM $00    : VAN HET AFSLUITTEKEN NA
0600: 990F D0 F8             BNE   NEXT1  : HET HOOGST TE VERWIJDEREN
0610: 9911 CA                DEX          : REGELNUMMER IN PARAMS ($0200)
0620: 9912 20 B6 99          JSR   LSB    : HOOGST TE VERWIJDEREN
0630: 9915 85 53             STAZ  REGHL  : REGELNUMMER OMZETTEN
0640: 9917 CA                DEX          : IN DECIMALE VORM
```

www.dottyflowers.com


```
DELETE      6502 ASSEMBLER V3.1        PAGE 02

0650: 9918 E4 54           CPXZ  $54    : GEHELE REGELNUMMER GEHAD ?
0660: 991A F0 1D           BEQ   INPUT  : ZO JA, REGELNUMMER VERWIJDEREN
0670: 991C 20 BC 99        JSR   MSB    : ZO NEE, VOLGENDE CIJFER
0680: 991F 65 53           ADCZ  REGHL  : DECIMAAL OMZETTEN EN
0690: 9921 85 53           STAZ  REGHL  : VOOR HET VOORGAANDE
0700: 9923 CA              DEX          : CIJFER PLAATSEN
0710: 9924 E4 54           CPXZ  $54    : GEHELE GETAL GEHAD ?
0720: 9926 F0 11           BEQ   INPUT  : ZO JA, REGELNUMMER VERWIJDEREN
0730: 9928 20 B6 99        JSR   LSB    : ZO NEE, VOLGENDE CIJFER
0740: 992B 85 52           STAZ  REGHH  : DECIMAAL OMZETTEN EN
0750: 992D CA              DEX          : CIJFER PLAATSEN
0760: 992E E4 54           CPXZ  $54    : GEHELE GETAL GEHAD ?
0770: 9930 F0 07           BEQ   INPUT  : ZO JA, REGELNUMMER VERWIJDEREN
0780: 9932 20 BC 99        JSR   MSB    : ZO NEE, VOLGENDE CIJFER
0790: 9935 65 52           ADCZ  REGHH  : DECIMAAL OMZETTEN EN VOOR HET
0800: 9937 85 52           STAZ  REGHH  : VOORGAANDE CIJFER PLAATSEN
0810: 9939 20 C6 99  INPUT JSR   DECASC : TE VERWIJDEREN REGELNUMMER OMZETTEN IN ASCII
0820: 993C A9 00     KOMMA LDAIM $00    : EN HET BASIC INPUT-BUFFER
0830: 993E 95 1E           STAZX BUFFER : AFSLUITEN MET $00
0840: 9940 A9 0D     EXEC  LDAIM $0D    : ACCU VULLEN MET EEN CR
0850: 9942 20 64 C3        JSR   $C364  : EN TERUG NAAR BASIC INPUT-ROUTINE
0860: 9945 4C 8A C2        JMP   $C28A  : NU WORDT DOOR BASIC DE REGEL VERWIJDERD
0870: 9948 A9 0B     VREGEL LDAIM $0B   : VERTICAL TAB BACK
0880: 994A 20 A0 1E        JSR   OUTCH  : T.B.V. HET BEELDSCHERM
0890: 994D F8              SED          : ROUTINE-DEEL
0900: 994E 18              CLC          : OM HET VERWIJDERDE
0910: 994F A5 51           LDAZ  REGLL  : REGELNUMMER
0920: 9951 69 01           ADCIM $01    : MET 0001 TE VERHOGEN
0930: 9953 85 51           STAZ  REGLL  : EN TIJDELIJK
0940: 9955 A5 50           LDAZ  REGLH  : IN REGLL EN
0950: 9957 69 00           ADCIM $00    : REGLH TE
0960: 9959 85 50           STAZ  REGLH  : BEWAREN
0970: 995B 20 6D 99        JSR   SUBTRA : VERHOOGDE NUMMER VERGELIJKEN MET HOOGSTE NUMMER
0980: 995E 4C 39 99        JMP   INPUT  : VOLGENDE REGELNUMMER VERWIJDERN
0990: 9961 A9 00     BREAK LDAIM $00    : DELETE VLAG
1000: 9963 85 EE           STAZ  DVLAG  : AF ZETTEN EN
1010: 9965 A9 07           LDAIM $07    : EEN "BELL" NAAR
1020: 9967 20 A0 1E        JSR   OUTCH  : HET BEELDSCHERM
1030: 996A 4C 7E C2        JMP   WARM   : TERUG NAAR BASIC
1040: 996D 38        SUBTRA SEC          : ROUTINE OM
1050: 996E F8              SED          : HET VERWIJDERDE
1060: 996F A5 53           LDAZ  REGHL  : REGELNUMMER
1070: 9971 E5 51           SBCZ  REGLL  : TE VERGELIJKEN
1080: 9973 A5 52           LDAZ  REGHH  : MET HET HOOGST
1090: 9975 E5 50           SBCZ  REGLH  : TE VERWIJDEREN
1100: 9977 D8              CLD          : REGELNUMMER
1110: 9978 30 E7           BMI   BREAK
1120: 997A 60              RTS
1130: 997B CA        XREG  DEX          : HULP-ROUTINE
1140: 997C E0 00           CPXIM $00    : OM POSITIE IN
1150: 997E 30 87           BMI   PARAM  : PARAMS TE
1160: 9980 60              RTS          : BEPALEN
1170: 9981 A2 FF     ASCDEC LDXIM $FF   : ROUTINE OM
1180: 9983 A9 00           LDAIM $00    : DE INGETOETSTE
1190: 9985 85 50           STAZ  REGLH  : REGELNUMMERS
1200: 9987 85 52           STAZ  REGHH  : OM TE ZETTEN
1210: 9989 E8        NEXT  INX          : IN EEN TWEE
1220: 998A BD 00 02        LDAAX PARAMS : BYTES DECIMALE
1230: 998D C9 2C           CMPIM $2C    : WAARDE
1240: 998F D0 F8           BNE   NEXT
1250: 9991 86 54           STXZ  $54
1260: 9993 CA              DEX
1270: 9994 20 B6 99        JSR   LSB
1280: 9997 85 51           STAZ  REGLL
```

www.dottyflowers.com


```
DELETE      6502 ASSEMBLER V3.1          PAGE 03

1290: 9999 20 7B 99          JSR   XREG
1300: 999C 20 BC 99          JSR   MSB
1310: 999F 65 51             ADCZ  REGLL
1320: 99A1 85 51             STAZ  REGLL
1330: 99A3 20 7B 99          JSR   XREG
1340: 99A6 20 B6 99          JSR   LSB
1350: 99A9 85 50             STAZ  REGLH
1360: 99AB 20 7B 99          JSR   XREG
1370: 99AE 20 BC 99          JSR   MSB
1380: 99B1 65 50             ADCZ  REGLH
1390: 99B3 85 50             STAZ  REGLH
1400: 99B5 60                RTS
1410: 99B6 BD 00 02  LSB     LDAAX PARAMS : OMZETTING NAAR
1420: 99B9 29 0F             ANDIM $0F    : DECIMAAL VAN HET MINST
1430: 99BB 60                RTS          : SIGNIFIKANTE BYTE
1440: 99BC BD 00 02  MSB     LDAAX PARAMS : OMZETTING NAAR
1450: 99BF 29 0F             ANDIM $0F    : DECIMAAL VAN
1460: 99C1 0A                ASLA         : HET MEEST
1470: 99C2 0A                ASLA         : SIGNIFIKANTE
1480: 99C3 0A                ASLA         : BYTE
1490: 99C4 0A                ASLA
1500: 99C5 60                RTS
1510: 99C6 A2 00     DECASC  LDXIM $00    : ROUTINE VOOR
1520: 99C8 A5 50             LDAZ  REGLH  : OMZETTEN VAN
1530: 99CA 20 D3 99          JSR   MSBYTE : DECIMAAL NAAR
1540: 99CD A5 51             LDAZ  REGLL  : DE ASCII-WAARDE
1550: 99CF 20 D3 99          JSR   MSBYTE
1560: 99D2 60                RTS
1570: 99D3 48        MSBYTE  PHA
1580: 99D4 4A                LSRA
1590: 99D5 4A                LSRA
1600: 99D6 4A                LSRA
1610: 99D7 4A                LSRA
1620: 99D8 18                CLC
1630: 99D9 69 30             ADCIM $30
1640: 99DB 95 1E             STAZX BUFFER
1650: 99DD E8                INX
1660: 99DE 68                PLA
1670: 99DF 29 0F             ANDIM $0F
1680: 99E1 18                CLC
1690: 99E2 69 30             ADCIM $30
1700: 99E4 95 1E             STAZX BUFFER
1710: 99E6 E8                INX
1720: 99E7 60                RTS
```

CLEAR SCREEN FOR JUNIOR'S SYM-BASIC

By: Will Cuypers, Tholen

Here's a little patch for the SYM-Basic for JUNIOR. Basic's GET routine will now be CLS.

Change following addresses:

$C039 low byte

$C03A high byte of CLS routine somewhere in your memory

$C0F3 into $43 = ASCII for "C"

$C0F4 into $4C = ASCII for "L"

$C0F5 into $D3 = ASCII for "S"
(msb = 1)

25 GRAPHICS PROGRAMS IN MICROSOFT BASIC

By T.J. O'Malley

-Generate computer art-incl. mathematically defines art and animated graphics!
-Draw 'still' pictures-realistic and abstract!
-Create an interactive space shuttle simulation!
-Plot architectural and landscape drawings-with high or low resolution graphics!
-Construct a 3-dimensional model of a function!
-Plot 2-dimensional graphics statistical relations, maps, diagrams!

You can do it all with this collection of graphics programs written in Microsoft Basic that are adaptable to just about any Basic micro system.

1983, 150 p., Fl. 37,95

BOEKENNIEUWS OVER FORTH

Van Dick Pickee ontvingen we de volgende informatie over FORTH-boeken.

Behalve het uitstekende leerboek over en inleiding in de programmeertaal FORTH "Starting FORTH" van Leo Brodie is er ook nog een pocket-uitgave, bovendien veel goedkoper, circa Fl. 11,00. Dit boek(je) wordt uitgegeven door Alfred Publishing Co., en heeft de titel "Understanding FORTH". Het is geschreven door Joseph Reymann. Het ISBN-nr.: 0-88284-237-4.

FORTH 79 Standaard, zoals gepubliceerd in editie 28 van DE 6502 KENNER, is op tape verkrijgbaar door Fl. 12,50 over te schrijven op postrekening 841433 of door bijschrijven op bankrekeningnr. 44.11.06.471 ten gunste van W.L. van Pelt, AMRO-bank te Krimpen a.d. IJssel.

```
0010:
0020:
0030:                   ;   TEKSTVERWERKER   INLADEN
0040:                   ;   NAAR EEN IDEE VAN M.A. VAN DER LAAN
0050:                   ;                       OSSENWEIDE 2
0060:                   ;                       1689 MR  ZWAAG
0070:                   ;
0080: 0300              TXT     ORG   $0300
0090:                   ;
0100:          00 00    SAL     *     $0000  ;SAL TEKST
0110:          01 00    SAH     *     $0001  ;SAH TEKST
0120:          02 00    INLADE  *     $0002  ;8D/AD
0130:          03 00    ADL     *     $0003  ;
0140:          04 00    ADH     *     $0004  ;
0150:          05 00    RTS     *     $0005  ;60
0160:          06 00    CHAR    *     $0006  ;
0170:          07 00    TELLER  *     $0007  ;
0180:          09 00    BEGLOW  *     $0009  ;
0190:          0A 00    BEGHGH  *     $000A  ;
0200:          0B 00    ENDLOW  *     $000B  ;
0210:          0C 00    ENDHGH  *     $000C  ;
0220:
0230:          5F 10    LABJUN  *     $105F  ;
0240:          ED 11    LF      *     $11ED  ;LINEFEED
0250:          AE 12    RECCHA  *     $12AE  ;
0260:          34 13    PRCHA   *     $1334  ;
0270:          87 13    INPAR   *     $1387  ;
0280:          16 F8    CLSR    *     $F816  ;
0290:
0300:          63 1A    PARAL   *     $1A63  ;
0310:          64 1A    PARAH   *     $1A64  ;
0320:          65 1A    PARBL   *     $1A65  ;
0330:          66 1A    PARBH   *     $1A66  ;
0340:                   ;
0350:                   ;   08 = BACKSPACE = CHAR TERUG + AFTREKKEN
0360:                   ;   1B = ESCAPETOETS = JUNIOR
0370:                   ;   15 = WORDT NA ELKE 'LF' GEPRINT I.V.M.
0380:                   ;   7F = RUBOUT-TOETS
0390:                   ;
0400: 0300 20 16 F8             JSR   CLSR    ;MAAK SCHERM SCHOON EN WACHT 132 ms
0410: 0303 A0 00                LDYIM $00     ;
0420: 0305 B9 30 F9     TEKST   LDAAY $F930   ;PRINT "BEGAD,ENDAD:"
0430: 0308 C9 03                CMPIM $03     ;
0440: 030A F0 07                BEQ   INPUT   ;
0450: 030C 20 34 13             JSR   PRCHA   ;
0460: 030F C8                   INY           ;
0470: 0310 4C 05 03             JMP   TEKST   ;
0480: 0313 20 6F 03     INPUT   JSR   GETADR  ;HAAL BEGIN- EN EINDADRES
0490: 0316 A9 8D                LDAIM $8D     ;VAN TEKSTBUFFER OP
0500: 0318 85 02                STA   INLADE  ;EN INITIALISSER
```

```
0510: 031A A5 09                LDA   BEGLOW  ;POINTER-SUBROUTINE
0520: 031C 85 03                STA   ADL     ;
0530: 031E A5 0A                LDA   BEGHGH  ;
0540: 0320 85 04                STA   ADH     ;
0550: 0322 A9 60                LDAIM $60     ;RTS
0560: 0324 85 05                STA   RTS     ;
0570: 0326 20 ED 11             JSR   LF      ;
0580: 0329 20 AE 12     GETCH   JSR   RECCHA  ;ZET INGETOETST KARAKTER
0590: 032C 85 06                STA   CHAR    ;IN BUFFER WEG
0600: 032E C9 1B                CMPIM $1B     ; ESCAPETOETS INGEDRUKT ?
0610: 0330 D0 06                BNE   BACKSP  ;JA, NAAR MONITOR
0620: 0332 20 02 00             JSR   INLADE  ;
0630: 0335 4C 5F 10             JMP   LABJUN  ;
0640: 0338 C9 08        BACKSP  CMPIM $08     ;BACKSPACE ?
0650: 033A D0 06                BNE   LINE    ;NEE, DAN
0660: 033C 20 64 03             JSR   SUBTR   ;GEWOON DOORGAAN
0670: 033F 4C 29 03             JMP   GETCH   ;
0680: 0342 20 02 00     LINE    JSR   INLADE  ;
0690: 0345 20 59 03             JSR   ADD     ;
0700: 0348 A5 06                LDA   CHAR    ;
0710: 034A C9 0A                CMPIM $0A     ; LINEFEED ?
0720: 034C D0 08                BNE   FORW    ;
0730: 034E A9 15                LDAIM $15     ;
0740: 0350 20 02 00             JSR   INLADE  ;
0750: 0353 20 59 03             JSR   ADD     ;
0760: 0356 4C 29 03     FORW    JMP   GETCH   ;
0770: 0359 E6 03        ADD     INC   ADL     ;SUBROUTINE OPTELLEN
0780: 035B A5 03                LDA   ADL     ;
0790: 035D C9 00                CMPIM $00     ;
0800: 035F D0 02                BNE   ENDADD  ;
0810: 0361 E6 04                INC   ADH     ;
0820: 0363 60           ENDADD  RTS           ;
0830: 0364 C6 03        SUBTR   DEC   ADL     ;SUBROUTINE AFTREKKEN
0840: 0366 A5 03                LDA   ADL     ;
0850: 0368 C9 FF                CMPIM $FF     ;
0860: 036A D0 02                BNE   ENDSBT  ;
0870: 036C C6 04                DEC   ADH     ;
0880: 036E 60           ENDSBT  RTS           ;
0890:                   ;
0900:                   ;HAAL ADRESSEN EN PLAATS ZE
0910:                   ;
0920: 036F 20 87 13     GETADR  JSR   INPAR   ;TOETS BEGIN- EN
0930: 0372 AD 63 1A             LDA   PARAL   ;EINDADRES
0940: 0375 85 09                STA   BEGLOW  ;VAN
0950: 0377 AD 64 1A             LDA   PARAH   ;TEKSTBUFFER
0960: 037A 85 0A                STA   BEGHGH  ;IN
0970: 037C AD 65 1A             LDA   PARBL   ;
0980: 037F 85 0B                STA   ENDLOW  ;
0990: 0381 AD 66 1A             LDA   PARBH   ;
1000: 0384 85 0C                STA   ENDHGH  ;
```


www.dottyflowers.com

```
1010: 0386 60              RTS        ;
1020:                      ;
1030:                      ;  TEKSTVERWERKER UITPRINTEN
1040:                      ;
1050:                      ;
1060: 0387 20 16 F8        JSR   CLSR  ;
1070: 038A A0 00    OUTPUT LDYIM $00   ;MAAK SCHERM SCHOON
1080: 038C B9 30 F9 BEGIN  LDAAY $F930 ;EN PRINT
1090: 038F C9 03           CMPIM $03   ;AANVANGSTEKST
1100: 0391 F0 07           BEQ   FURTH ;
1110: 0393 20 34 13        JSR   PRCHA ;
1120: 0396 C8              INY         ;
1130: 0397 4C 8C 03        JMP   BEGIN ;
1140: 039A 20 6F 03 FURTH  JSR   GETADR ;HAAL BEGIN- EN EINDADRESSEN
1150: 039D A9 AD           LDAIM $AD   ;OP VAN UIT
1160: 039F 85 02           STA   INLADE ;TE PRINTEN TEKST
1170: 03A1 A5 09           LDA   BEGLOW ;
1180: 03A3 85 03           STA   ADL   ;
1190: 03A5 A5 0A           LDA   BEGHGH ;
1200: 03A7 85 04           STA   ADH   ;
1210: 03A9 A9 60           LDAIM $60   ;RTS
1220: 03AB 85 05           STA   RTS   ;
1230: 03AD A5 00           LDA   SAL   ;ZET TELLER OP NUL
1240: 03AF 85 07           STA   TELLER ;
1250: 03B1 20 ED 11        JSR   LF    ;
1260: 03B4 20 02 00 FETCH  JSR   INLADE ;
1270: 03B7 85 06           STA   CHAR  ;
1280: 03B9 C9 1B           CMPIM $1B   ;ESCAPETOETS ?
1290: 03BB D0 03           BNE   NOESC ;
1300: 03BD 4C 5F 10        JMP   LABJUN ;
1310: 03C0 C9 0A    NOESC  CMPIM $0A   ;LINEFEED ?
1320: 03C2 D0 13           BNE   NEXTL ;
1330: 03C4 E6 07           INC   TELLER ;VERHOOG TELLER MET EEN
1340: 03C6 A5 07           LDA   TELLER ;
1350: 03C8 C9 17           CMPIM $17   ;24 X GEWEEST ? 24 REGELS
1360: 03CA D0 0B           BNE   NEXTL ;
1370: 03CC A9 00           LDAIM $00   ;ZET TELLER OP NUL
1380: 03CE 85 07           STA   TELLER ;
1390: 03D0 20 AE 12 CHARIN JSR   RECCHA ;
1400: 03D3 C9 7F           CMPIM $7F   ; = RUBOUTTOETS
1410: 03D5 D0 F9           BNE   CHARIN ;
1420: 03D7 20 59 03 NEXTL  JSR   ADD   ;
1430: 03DA A5 06           LDA   CHAR  ;
1440: 03DC 20 34 13        JSR   PRCHA ;
1450: 03DF 4C B4 03        JMP   FETCH ;
1460:                    ;end of program
1470:                    ;
1480:                    ;
```

ELEKTUUR VDU-kaart

Geachte Redaktie.

De Elektuur VDU-kaart caf nogal wat problemen met het stilzetten van het beeld en aantal karakters en regels van een scherm. Het blijkt nu dat dit alles softwarematig moet gebeuren. Omdat ik al een ander lid van de club met dezelfde problemen ontmoette, hierbij mijn oplossing, tot Elektuur met de juiste software komt.

Op $D800 en $D801 staan twee registers. Totaal heeft de 6845 zo'n 18 registers. Op $D800 zet men het registernummer dat men wil vullen (of lezen), waarna op $D801 het register toegankelijk is.
De registers moeten het volgende bevatten:

R0 $65	)aantal chars	R8 $00	non interlace sync.
R1 $50	)horizontaal	R9 $0B	aantal lijnen
R2 $56	)H-	R0A $00	)cursor start + end
R3 $09	)sync.	R0B $0B	) (vorm cursor)
R4 $18	aantal regels	R0C $00	)start-
R5 $0A	V-sync.	R0D $80	)adres
R6 $18	aantal regels	R0E $00	)cursor-
R7 $18	V-sync.	R0F $80	)positie

Zo werkt hij goed bij mij. Deze informatie is bij lange na niet volledig, maar zo kun je tenminste zien of het werkt.

J.J. Janssen
Gerardsweg 30
6525 RT Nijmegen

COMMODORE 64 NIEUWS

De Commodore 64 blijkt een populaire computer. Niet enkel voor de hobbyist, maar ook voor het bedrijfsleven. De prijs is vrij aantrekkelijk. Zo aantrekkelijk zelfs dat opleidingsinstituten die tot nu toe gewoon typelessen gaven met schrijfmachines, dat nu doen met een Commodore 64 en een beeldscherm, waarbij van geprogrammeerde instruktie gebruik gemaakt wordt.

www.dottyflowers.com

www.dottyflowers.com


```
0010:                    *****   HEXADECIMAAL OMZETTER   *****
0020:                    ************************************
0030:
0040:                    BENODIGD:
0050:                    Basis JUNIOR
0060:                    7-segment display
0070:
0080:                    AUTEUR : Dick Blok
0090:                             Rijksstraatweg 594 II
0100:                             2026 RD HAARLEM.
0110:
0120:                    MET DEZE ROUTINE KUNNEN HEXADECIMALE GETALLEN OMGE-
0130:                    ZET WORDEN IN DECIMALE EN VICE VERSA.
0140:                    DE GETALLEN KUNNEN LOPEN VAN 0000 TOT FFFF OF 0 TOT
0150:                    65535. BIJ DE GROTERE GETALLEN IS DE REKENTIJD EN-
0160:                    KELE SECONDEN. HET DISPLAY DOOFT EVEN.
0170:                    TOETS 'AD' : VAN HEX NAAR DECIMAAL
0180:                    TOETS 'DA' : VAN DEC NAAR HEX
0190:                    TOETS '+'  : DISPLAY SCHOONMAKEN TUSSEN 2 BEREKENINGEN.
0200:                    :
0210:                    : PAGE ZERO DATA BUFFERS
0220:                    :
0230:          01 00     SRC     *       $0001
0240:          20 00     RES     *       $0020
0250:                    :
0260:                    : DISPLAY BUFFER
0270:                    :
0280:          F9 00     INH     *       $00F9
0290:          FA 00     POINTL  *       $00FA
0300:          FB 00     POINTH  *       $00FB
0310:                    :
0320:                    : MONITOR ROUTINES
0330:                    :
0340:          8E 1D     SCANDS  *       $1D8E
0350:          F9 1D     GETKEY  *       $1DF9
0360:                    :
0370:                    : HOOFDPROGRAMMA
0380:                    :
0390: 0200                         ORG     $0200
0400: 0200 A9 00         CLEAR     LDAIM $00     DISPLAY
0410: 0202 85 F9                   STA   INH      SCHOON
0420: 0204 85 FA                   STA   POINTL    MAKEN
0430: 0206 85 FB                   STA   POINTH
0440: 0208 20 8E 1D      KEYDIS    JSR   SCANDS  TOETSDENDER
0450: 020B D0 FB                   BNE   KEYDIS   ONDERDRUKKEN
0460: 020D 20 8E 1D      DEBO      JSR   SCANDS
0470: 0210 F0 FB                   BEQ   DEBO
0480: 0212 20 8E 1D                JSR   SCANDS
0490: 0215 F0 F6                   BEQ   DEBO
0500: 0217 20 F9 1D                JSR   GETKEY
0510: 021A C9 12                   CMPIM $12     (plustoets) MAAK
0520: 021C F0 E2                   BEQ   CLEAR   SCHERM SCHOON
0530: 021E C9 10                   CMPIM $10     (AD-toets) HEX ^ DEC?
0540: 0220 D0 06                   BNE   DATO
0550: 0222 20 59 02                JSR   HEXDEC
0560: 0225 4C 08 02                JMP   KEYDIS
0570: 0228 C9 11         DATO      CMPIM $11     (DA-toets) DEC ^ HEX?
0580: 022A D0 06                   BNE   SHIFT
0590: 022C 20 6D 02                JSR   DECHEX
0600: 022F 4C 08 02                JMP   KEYDIS
0610: 0232 A2 04         SHIFT     LDXIM $04     GEEN
0620: 0234 06 F9         SHIFTA    ASL   INH     COMMANDO
0630: 0236 26 FA                   ROL   POINTL  TOETSEN.
0640: 0238 26 FB                   ROL   POINTH  SCHUIF
```

www.dottyflowers.com


```
0650: 023A CA                DEX           GEGEVENS
0660: 023B D0 F7             BNE   SHIFTA IN
0670: 023D 05 F9             ORA   INH     DISPLAY
0680: 023F 85 F9             STA   INH
0690: 0241 4C 08 02          JMP   KEYDIS
0700:                    ;
0710:                    ; SUBROUTINE RESET + DATA OPSLAG
0720:                    ;
0730: 0244 A9 00         RESET LDAIM $00     CLEAR DE
0740: 0246 85 20             STA   RES      RESULTAAT-
0750: 0248 85 21             STA   RES      +01 BUFFERS
0760: 024A 85 22             STA   RES      +02
0770: 024C A5 FB             LDA   POINTH
0780: 024E 85 01             STA   SRC      OPSLAAN
0790: 0250 A5 FA             LDA   POINTL VAN DE
0800: 0252 85 02             STA   SRC      +01 TE
0810: 0254 A5 F9             LDA   INH      BEREKENEN
0820: 0256 85 03             STA   SRC      +02 DATA
0830: 0258 60                RTS
0840:                    ;
0850:                    ; SUBROUTINE OM HEX NAAR DEC OM TE ZETTEN
0860:                    ;
0870: 0259 20 44 02      HEXDEC JSR    RESET
0880: 025C F8            HEXA   SED             VERHOOG
0890: 025D 20 89 02             JSR   MOVEUP RESULTAAT
0900: 0260 D8                   CLD            DECIMAAL
0910: 0261 20 96 02             JSR   MOVEDO VERLAAG
0920: 0264 20 82 02             JSR   SRCCHK ORIGINEEL
0930: 0267 D0 F3                BNE   HEXA   ORIGINEEL 0 ?
0940: 0269 20 A3 02             JSR   RESULT TOON RESULTAAT
0950: 026C 60                   RTS
0960:                    ;
0970:                    ; SUBROUTINE OM DEC NAAR HEX OM TE ZETTEN
0980: 026D 20 44 02      DECHEX JSR    RESET
0990: 0270 D8            DECA   CLD             VERHOOG
1000: 0271 20 89 02             JSR   MOVEUP RESULTAAT
1010: 0274 F8                   SED            HEXADECMINAAL
1020: 0275 20 96 02             JSR   MOVEDO VERLAAG ORIGINEEL
1030: 0278 20 82 02             JSR   SRCCHK DECIMAAL
1040: 027B D0 F3                BNE   DECA   TOT NUL
1050: 027D D8                   CLD            HERSTEL HEXMODE
1060: 027E 20 A3 02             JSR   RESULT
1070: 0281 60                   RTS
1080:                    ;
1090:                    ; SUBROUTINE TER CONTROLE ORIGINELE
1100:                    ; BUFFER OP TOTALE INHOUD
1110:                    ;
1120: 0282 A5 01         SRCCHK LDA    SRC
1130: 0284 05 02                ORA   SRC      +01
1140: 0286 05 03                ORA   SRC      +02
1150: 0288 60                   RTS
1160:                    ;
1170:                    ; SUBROUTINE OM 1 OP TE TELLEN BIJ
1180:                    ; GEVRAAGDE RESULTAAT
1190:                    ;
1200: 0289 38            MOVEUP SEC
1210: 028A A2 03                LDXIM $03
1220: 028C B5 1F         MOVEA  LDAAX RES      -01
1230: 028E 69 00                ADCIM $00
1240: 0290 95 1F                STAAX RES     -01
1250: 0292 CA                   DEX
1260: 0293 D0 F7                BNE   MOVEA
1270: 0295 60                   RTS
1280:                    :
```

www.dottyflowers.com


```
1290:                   ; SUBROUTINE OM ORIGINELE DATA
1300:                   ; MET 1 TE VERLAGEN
1310:                   ;
1320: 0296 18           MOVEDO CLC
1330: 0297 A2 03               LDXIM $03
1340: 0299 B5 00        MOVB   LDAAX SRC     -01
1350: 029B E9 00               SBCIM $00
1360: 029D 95 00               STAAX SRC     -01
1370: 029F CA                  DEX
1380: 02A0 D0 F7               BNE   MOVB
1390: 02A2 60                  RTS
1400:                   ;
1410:                   ; SUBROUTINE OM RESULTAAT IN DISPLAY-
1420:                   ; BUFFER TE ZETTEN
1430:                   ;
1440: 02A3 A5 20        RESULT LDA    RES
1450: 02A5 85 FB               STA    POINTH
1460: 02A7 A5 21               LDA    RES     +01
1470: 02A9 85 FA               STA    POINTL
1480: 02AB A5 22               LDA    RES     +02
1490: 02AD 85 F9               STA    INH
1500: 02AF 60                  RTS
1510:                   ;
1520:                   ; end of program
```

PROGRAMMEERTALEN NIET VERKRIJGBAAR VIA REDAKTIE
==========

Programmeertalen zoals Basic, Pascal, e.d. en ook andere aan auteursrechten onderhevige software zijn niet anders dan via de erkende vakhandel verkrijgbaar. Het is een misverstand te denken dat dergelijke software te verkrijgen is bij het bureau van de redaktie of bij de bestuursleden. Hoezeer wij het ook betreuren dat programmeertaal en andere software soms zelfs alleen maar uit het buitenland kan komen, noch het bestuur noch de redaktie zal medewerking propageren aan software-piraterij. Overigens betreuren we wel dat de prijzen van bijvoorbeeld Basic software-piraterij in de hand werken.
We zullen regelmatiger adressen verstrekken waar een en ander verkregen kan worden, als ook de redaktie het weet.

UNIVERSELE GEHEUGENKAART voor JUNIOR
==========

Door: Ronald Vink, Keltenoord 35, 3079 ZD Rotterdam.

Het tijdschrift Elektuur publiceerde in de editie van maart 1983 haar 64K universele geheugenkaart, als opvolger van de 8K RAM/EPROM-kaart.
Over deze laatste maakte Hans Christen bekend op welke wijze je 16K ROM kunt 'banken'. Deze selectie vindt plaats door middel van switching (zie DE 6502 KENNER nr. 25 p. 34).
Ook met de 64K universele kaart blijkt iets dergelijks te kunnen, zij het dat ik eveneens switch met 16K. Zoals men weet zijn op deze kaart 2 rijen van 4 Eproms geplaatst. In mijn geval dus 2732.
De indeling wordt dan als volgt:

I:		II:	
IC 8	en 12	B000	- C000
9	en 13	C000	- D000
10	en 14	D000	- E000
11	en 15	E000	- F000

Daarvoor zijn de volgende verbindingen in de vorm van draadbruggen nodig:
R,Q,O,N,S gestippeld
P,M getrokken
F naar L, E naar K, D naar I, C naar H.
J via wisselschakelaar op uitgang of ingang poort N1 -
IC 6 = 74LS240 - (naast elkaar liggende aansluitingen van draadbrug O).
DIP-schakelaars aan.

USING FORTH WITH THE 6502
==========

In editie nr. 28 van DE 6502 KENNER publiceerde Gerard van Roekel belangrijke basisinformatie over het opstarten van de programmeertaal FORTH en de opbouw van het vocabulary en dergelijke.
De documentatieset betreffende FORTH, bestaande uit
- 6502 Assembly Sourcelisting
- Installation Manual
- Forth 79 Standaard Conversion
- Forth 79 Standards

kunt U verkrijgen door Fl.45,== over te schrijven op postrekening 5253572 t.n.v. HCC-FIG te Zeist.

FORTH voor JUNIOR, zoals gepubliceerd in editie 28, is verkrijgbaar op band (hypertape) door Fl. 12.50 over te schrijven op postrekening 841433 of op Amro-bankrekening 44.11.06.471 dan wel door opsturen van een volledig ingevulde Eurocheque t.n.v. W.L. van Pelt te Krimpen a.d. IJssel.

KB9 Microsoft Basic op Acorn System-1.
==========

De Acorn System-1 (niet te verwarren met de Acorn Atom) is een compacte, stand-alone microcomputer gebaseerd op standaard Eurokaart modules.
Alfons van de Meutter
Mechelbaan 49
B-3150 Heist op den Berg (België)
heeft gemeend op heel bijzondere wijze zijn Acorn System-1 toegankelijk te maken voor de uitgebreide software mogelijkheden welke in de club aanwezig zijn.
Alfons herschreef de JUNIOR-basismonitor, PM en PME voor zijn systeem (publikatie daarvan is in voorbereiding).
Hierdoor verwierf hij niet enkel de mogelijkheid KIM en JUNIOR software te verwerken, hij opende tevens de weg naar het gebruik van de KB9 Microsoft Basic.
Natuurlijk was enige aanpassing noodzakelijk. De redaktie ontving zijn aanpassingen. Er wordt aan gewerkt deze eveneens geschikt te maken voor publikatie.
De KB9 is verkrijgbaar bij: COMP OHIO
P.O. Box 523
Medina, OHIO 44256
U.S.A.
Prijs: ca. $115,- incl. verz.+ transf.
Vermeld bij Uw aanvraag om informaties Uw lidmaatschap van onze club!

Uitbreidingen op de KB9 zijn gemaakt door Koen van Nieuwenhove. Deze zijn te bestellen door Fl. 7.50 over te schrijven op postrekening 841433 of door overmaking naar de AMRO-bank te Krimpen a.d. IJssel t.g.v. rekening 44.11.06.471 op naam van W.L. van Pelt te Krimpen a.d. IJssel. Vermeld daarbij "Patches KB9-Basic VNK".

www.dottyflowers.com


```
0010:                ********************************************************
0020:                *****                                                *****
0030:                *****   CLOCK     ON     DISPLAY   AND   SCREEN    *****
0040:                *****             FOR    JUNIOR                     *****
0050:                *****                                                *****
0060:                ********************************************************
0070:
0080:                Benodigd : JUNIOR met interfacekaart
0090:                           hex-display
0100:                           beeldscherm
0110:
0120:
0130:                HET PROGRAMMA GEEFT DE TIJD AAN OP HET JUNIOR DISPLAY
0140:                EN BOVENDIEN IEDERE MINUUT OP HET SCHERM VAN BIJVOOR-
0150:                BEELD DE ELEKTERMINAL.
0160:                HET PROGRAMMA GAT UIT VAN 16 REGELS OP HET DISPLAY
0170:                (EVENTUEEL AAN TE PASSEN OP ADRES $02A8) EN EEN
0180:                BAUDRATE VAN MAX 1200 BAUD (TIJDENS UITGEVEN ASCII-
0190:                KARAKTER ONTSTAAN INTERRUPTS WAARDOOR DE TIMING VAN DE
0200:                PULSEN VERANDERT).
0210:                LET OP: EEN GEVAARLIJKE, MAAR WEL HANDIGE ZAAK IS HET
0220:                INVULLEN VAN EEN VARIABELE DOORDAT HET PROGRAMMA
0230:                ZICHZELF VERANDERT ($02B8, $02C9, $02DE EN $02EF).
0240:                'CORR' ($023A) GEEFT DE MOGELIJKHEID OM DE KLOK IETS
0250:                VLUGGER OF LANGZAMER TE LATEN LOPEN.
0260:
0270:                STARTADRES : $0200, NADAT DE BEGINTIJD + DAG IN $00DB
0280:                             T/M $00DF INGEGEVEN IS.
0290:
0300:                IN PAGE ZERO WORDEN $0000 T/M $0014 EN $00B0 T/M
0310:                $00DF GEBRUIKT.
0320:                DIT PROGRAMMA GEBRUIKT VOOR DE TIMER EEN
0330:                INTERRUPT-ROUTINE UIT RPB 173 (FRANZIS-VERLAG)
0340:
0350:                AUTEUR : Ir. R. Vonk
0360:                         St. Willibrorduslaan 2
0370:                         5591 BG  HEEZE.
0380:                         Tel.: 04907 - 2302
0390:
0400:          B0 00  TEMPA  *      $00B0
0410:          B8 00  TEMPB  *      $00B8
0420:          C0 00  TEMPC  *      $00C0
0430:          C8 00  TEMPD  *      $00C8
0440:          DA 00  COUNT  *      $00DA
0450:          DB 00  DAY    *      $00DB
0460:          DC 00  HOUR   *      DAY    +01
0470:          DD 00  MINUTE *      DAY    +02
0480:          DE 00  SECOND *      DAY    +03
0490:          DF 00  QUASEC *      DAY    +04
0500:          F9 00  INH    *      $00F9
0510:          FA 00  POINTL *      $00FA
0520:          FB 00  POINTH *      $00FB
0530:          7E 1A  IRQL   *      $1A7E
0540:          7F 1A  IRQH   *      IRQL   +01
0550:          83 1A  PBDD   *      $1A83
0560:          FF 1A  CNTH   *      $1AFF
0570:                 EXTERNAL SUBROUTINES ****************
0580:          BC 14  RESTTY *      $14BC
0590:          8E 1D  SCANDS *      $1D8E
0600: 0200            CLOCK  ORG    $0200
0610: 0200 58                CLI
0620: 0201 20 FF 02          JSR    LOOKUP ZET VERWIJSTABEL IN PAGE ZERO
0630: 0204 A9 3B             LDAIM  TIMER  INTERRUPT-VECTOR OP TIMER
0640: 0206 8D 7E 1A          STA    IRQL
```

www.dottyflowers.com


```
0650: 0209 A9 02          LDAIM TIMER  /256
0660: 020B 8D 7F 1A       STA   IRQH
0670: 020E 8D FF 1A       STA   CNTH   START TIMER (MET INTERRUPT)
0680: 0211 A5 DC    DISPLA LDAZ  HOUR   VUL DISPLAY BUFFER
0690: 0213 85 FB          STAZ  POINTH
0700: 0215 A5 DD          LDAZ  MINUTE
0710: 0217 85 FA          STAZ  POINTL
0720: 0219 A5 DE          LDAZ  SECOND
0730: 021B 85 F9          STAZ  INH
0740: 021D C9 00          CMPIM $00    MINUUT OM. DAN..
0750: 021F D0 06          BNE   DISPLB
0760: 0221 20 B0 02       JSR   BUFFER VUL TEMPA/D MET CIJFERS
0770: 0224 20 64 02       JSR   CRT    DISPLAY CIJFERS OP SCHERM
0780: 0227 A9 1E    DISPLB LDAIM $1E   PBDD = 0001 1110
0790: 0229 8D 83 1A       STA   PBDD
0800: 022C 20 8E 1D       JSR   SCANDS DISOPPLAY TIJD OP 7-SEGMENT DISPLAY
0810: 022F 20 BC 14       JSR   RESTTY RESET PBDD VOOR TTY
0820: 0232 4C 11 02       JMP   DISPLA
0830: 0235 07       REFDAY =    $07
0840: 0236 24              =    $24
0850: 0237 60              =    $60
0860: 0238 60              =    $60
0870: 0239 04              =    $04
0880: 023A 10       CORR   =    $10
0890:                      INTERRUPT ROUTINE
0900:                      WORDT IEDERE 1/4 SECONDE AANGEROEPEN
0910: 023B 48       TIMER  PHA          SAVE ACCU
0920: 023C 8A              TXA
0930: 023D 48              PHA          SAVE X-REGISTER
0940: 023E AE 3A 02        LDX   CORR
0950: 0241 CA       LOOPA  DEX          LOOP OM KLOK NAUWKEURIG
0960: 0242 D0 FD           BNE   LOOPA  GELIJK TE LATEN LOPEN
0970: 0244 A9 F4           LDAIM $F4
0980: 0246 8D FF 1A        STA   CNTH   START TIMER  (244*1024 MICR SEC)
0990: 0249 F8              SED
1000: 024A A2 05           LDXIM $05    VERHOOG 1/4 SEC.SEC.MIN.UUR OF DAG
1010: 024C CA       NEXTA  DEX
1020: 024D 30 10           BMI   END
1030: 024F B5 DB           LDAZX DAY
1040: 0251 18              CLC
1050: 0252 69 01           ADCIM $01
1060: 0254 DD 35 02        CMPAX REFDAY
1070: 0257 90 02           BCC   NEXTB  NIET GELIJK.DAN..
1080: 0259 A9 00           LDAIM $00
1090: 025B 95 DB    NEXTB  STAZX DAY
1100: 025D F0 ED           BEQ   NEXTA
1110: 025F D8       END    CLD
1120: 0260 68              PLA
1130: 0261 AA              TAX          RESTORE X-REGISTER
1140: 0262 68              PLA          RESTORE ACCU
1150: 0263 40              RTI
1160:                      CRT-DISPLAY ROUTINE
1170:                      EXTERNAL SUBROUTINES ****************
1180:          E8 11 CRLF  *    $11E8
1190:          34 13 PRCHA *    $1334
1200: 0264 20 E8 11 CRT    JSR   CRLF
1210: 0267 A2 00           LDXIM $00
1220: 0269 A0 04    CHAR   LDYIM $04    4 CIJFERS OP DISPLAY
1230: 026B A9 08    ROW    LDAIM $08    8 KOLOMMEN PER CIJFER
1240: 026D 85 DA           STAZ  COUNT
1250: 026F C0 04    CHARA  CPYIM $04    EERSTE CIJFER
1260: 0271 D0 02           BNE   CHARB  ZONIET.DAN..
1270: 0273 B5 B0           LDAZX TEMPA
1280: 0275 C0 03    CHARB  CPYIM $03    TWEEDE CIJFER
```

www.dottyflowers.com


```
1290: 0277 D0 02            BNE   CHARC   ZONIET.DAN..
1300: 0279 B5 B8            LDAZX TEMPB
1310: 027B C0 02      CHARC CPYIM $02     DERDE CIJFER
1320: 027D D0 02            BNE   CHARD   ZONIET.DAN..
1330: 027F B5 C0            LDAZX TEMPC
1340: 0281 C0 01      CHARD CPYIM $01     VIERDE CIJFER
1350: 0283 D0 02            BNE   SHIFT   ZONIET.DAN..
1360: 0285 B5 C8            LDAZX TEMPD
1370: 0287 0A         SHIFT ASLA          SCHUIF LINKER BIT IN CARRY
1380: 0288 48               PHA           SAVE ACCU
1390: 0289 A9 20            LDAIM ' '
1400: 028B 90 02            BCC   PRINT   ALS BIT = 0 DAN PRINT SPATIE
1410: 028D 69 02            ADCIM $02     CARRY IS HIER 1.DUS ACCU = 23 (#)
1420: 028F 20 34 13 PRINT   JSR   PRCHA
1430: 0292 A9 20            LDAIM ' '
1440: 0294 20 34 13         JSR   PRCHA   PRINT SPATIE
1450: 0297 68               PLA           RESTORE ACCU
1460: 0298 C6 DA            DEC   COUNT   VOLGENDE BIT
1470: 029A D0 EB            BNE   SHIFT
1480: 029C 88               DEY           VOLGENDE CIJFER
1490: 029D D0 CC            BNE   ROW
1500: 029F 20 E8 11         JSR   CRLF
1510: 02A2 E8               INX           VOLGENDE REGEL
1520: 02A3 E0 08            CPXIM $08     LAATSTE REGEL
1530: 02A5 D0 C2            BNE   CHAR     ZONIET.DAN..
1540: 02A7 A2 03            LDXIM $03     3*CRLF
1550: 02A9 20 E8 11 LINE    JSR   CRLF
1560: 02AC CA               DEX
1570: 02AD D0 FA            BNE   LINE
1580: 02AF 60               RTS
1590: 02B0 A5 DC      BUFFER LDAZ  HOUR
1600: 02B2 48               PHA           SAVE ACCU
1610: 02B3 4A               LSRA          SELECTEER LINKER NIBBLE
1620: 02B4 4A               LSRA
1630: 02B5 4A               LSRA
1640: 02B6 4A               LSRA
1650: 02B7 0A               ASLA          VERMENIGVULDIG MET TWEE VOOR LOOKUP
1660: 02B8 8D BE 02         STA   NEXTC   +01
1670: 02BB A0 07            LDYIM $07
1680: 02BD B1 00      NEXTC LDAIY $00     VUL TEMPA
1690: 02BF 99 B0 00         STAAY TEMPA
1700: 02C2 88               DEY
1710: 02C3 10 F8            BPL   NEXTC
1720: 02C5 68               PLA           RESTORE ACCU
1730: 02C6 29 0F            ANDIM $0F     SELECTEER RECHTER NIBBLE
1740: 02C8 0A               ASLA          VERMENIGVULDIG MET TWEE
1750: 02C9 8D CF 02         STA   NEXTD   +01
1760: 02CC A0 07            LDYIM $07
1770: 02CE B1 00      NEXTD LDAIY $00     VUL TEMPB
1780: 02D0 99 B8 00         STAAY TEMPB
1790: 02D3 88               DEY
1800: 02D4 10 F8            BPL   NEXTD
1810: 02D6 A5 DD            LDAZ  MINUTE
1820: 02D8 48               PHA           SAVE ACCU
1830: 02D9 4A               LSRA          SELECTEER LINKER NIBBLE
1840: 02DA 4A               LSRA
1850: 02DB 4A               LSRA
1860: 02DC 4A               LSRA
1870: 02DD 0A               ASLA          VERMENIGVULDIG MET TWEE VOOR LOOKUP
1880: 02DE 8D E4 02         STA   NEXTE   +01
1890: 02E1 A0 07            LDYIM $07
1900: 02E3 B1 00      NEXTE LDAIY $00     VUL TEMPC
1910: 02E5 99 C0 00         STAAY TEMPC
1920: 02E8 88               DEY
```

www.dottyflowers.com


```
1930: 02E9 10 F8            BPL   NEXTE
1940: 02EB 68               PLA               RESTORE ACCU
1950: 02EC 29 0F            ANDIM $0F         SELECTEER RECHTER NIBBLE
1960: 02EE 0A               ASLA              VERMENIGVULDIG MET TWEE
1970: 02EF 8D F5 02         STA   NEXTF       +01
1980: 02F2 A0 07            LDYIM $07
1990: 02F4 B1 00      NEXTF LDAIY $00         VUL TEMPD
2000: 02F6 99 C8 00         STAAY TEMPD
2010: 02F9 88               DEY
2020: 02FA 10 F8            BPL   NEXTF
2030: 02FC 60               RTS
2040: 02FD 20         MATRL =     MATRIX
2050: 02FE 03         MATRH =     MATRIX /256
2060: 02FF A2 00      LOOKUP LDXIM $00        ZET POINTERS VOOR MATRIX IN PAGE ZERO
2070: 0301 AD FE 02   AGAIN LDA   MATRH
2080: 0304 95 01            STAZX $01
2090: 0306 AD FD 02         LDA   MATRL
2100: 0309 95 00            STAZX $00
2110: 030B 18               CLC
2120: 030C 69 08            ADCIM $08
2130: 030E 8D FD 02         STA   MATRL
2140: 0311 A9 00            LDAIM $00
2150: 0313 6D FE 02         ADC   MATRH
2160: 0316 8D FE 02         STA   MATRH
2170: 0319 E8               INX
2180: 031A E8               INX
2190: 031B E0 14            CPXIM $14
2200: 031D D0 E2            BNE   AGAIN
2210: 031F 60               RTS
2220: 0320 3C         MATRIX =     $3C    00111100
2230: 0321 42         ZERO   =     $42    01000010
2240: 0322 46                =     $46    01000110
2250: 0323 4A                =     $4A    01001010
2260: 0324 52                =     $52    01010010
2270: 0325 62                =     $62    01100010
2280: 0326 42                =     $42    01000010
2290: 0327 3C                =     $3C    00111100
2300: 0328 08         ONE    =     $08    00001000
2310: 0329 18                =     $18    00011000
2320: 032A 08                =     $08    00001000
2330: 032B 08                =     $08    00001000
2340: 032C 08                =     $08    00001000
2350: 032D 08                =     $08    00001000
2360: 032E 08                =     $08    00001000
2370: 032F 1C                =     $1C    00011100
2380: 0330 3C         TWO    =     $3C    00111100
2390: 0331 42                =     $42    01000010
2400: 0332 02                =     $02    00000010
2410: 0333 02                =     $02    00000010
2420: 0334 1C                =     $1C    00011100
2430: 0335 20                =     $20    00100000
2440: 0336 40                =     $40    01000000
2450: 0337 7E                =     $7E    01111110
2460: 0338 7E         THREE  =     $7E    01111110
2470: 0339 04                =     $04    00000100
2480: 033A 08                =     $08    00001000
2490: 033B 10                =     $10    00010000
2500: 033C 02                =     $02    00000010
2510: 033D 02                =     $02    00000010
2520: 033E 42                =     $42    01000010
2530: 033F 3C                =     $3C    00111100
2540: 0340 04         FOUR   =     $04    00000100
2550: 0341 0C                =     $0C    00001100
2560: 0342 14                =     $14    00010100
```

www.dottyflowers.com


```
2570: 0343 24              =    $24    00100100
2580: 0344 7E              =    $7E    01111110
2590: 0345 04              =    $04    00000100
2600: 0346 04              =    $04    00000100
2610: 0347 04              =    $04    00000100
2620: 0348 7E       FIVE   =    $7E    01111110
2630: 0349 40              =    $40    01000000
2640: 034A 40              =    $40    01000000
2650: 034B 7C              =    $7C    01111100
2660: 034C 02              =    $02    00000010
2670: 034D 02              =    $02    00000010
2680: 034E 02              =    $02    00000010
2690: 034F 7C              =    $7C    01111100
2700: 0350 1E       SIX    =    $1E    00011110
2710: 0351 20              =    $20    00100000
2720: 0352 40              =    $40    01000000
2730: 0353 7C              =    $7C    01111100
2740: 0354 42              =    $42    01000010
2750: 0355 42              =    $42    01000010
2760: 0356 42              =    $42    01000010
2770: 0357 3C              =    $3C    00111100
2780: 0358 3E       SEVEN  =    $3E    00111110
2790: 0359 02              =    $02    00000010
2800: 035A 04              =    $04    00000100
2810: 035B 08              =    $08    00001000
2820: 035C 10              =    $10    00010000
2830: 035D 20              =    $20    00100000
2840: 035E 20              =    $20    00100000
2850: 035F 20              =    $20    00100000
2860: 0360 3C       EIGHT  =    $3C    00111100
2870: 0361 42              =    $42    01000010
2880: 0362 42              =    $42    01000010
2890: 0363 3C              =    $3C    00111100
2900: 0364 42              =    $42    01000010
2910: 0365 42              =    $42    01000010
2920: 0366 42              =    $42    01000010
2930: 0367 3C              =    $3C    00111100
2940: 0368 3C       NINE   =    $3C    00111100
2950: 0369 42              =    $42    01000010
2960: 036A 42              =    $42    01000010
2970: 036B 3E              =    $3E    00111110
2980: 036C 02              =    $02    00000010
2990: 036D 02              =    $02    00000010
3000: 036E 04              =    $04    00000100
3010: 036F 78              =    $78    01111000
```

LOSSE NUMMERS DE 6502 KENNER

Bij de sekretaris kunnen nog de volgende edities worden verkregen:

1981 nr. 16 (beperkt)
nr. 17
nr. 18
nr. 19
1982 nr. 22
nr. 23
nr. 24

Bestellen door Fl. 9,== over te maken op postrekeningnr.: 3757649 t.n.v. KIM Gebruikers Club te Arnhem.

VERKRIJGBAARHEID BASIC

Microsoft Basic KB9 of KB9 P

Johnson Computer
P.O. Box 523
Medina, OHIO 44256

Itty Bitty Computers
P.O. Box 23189
San Jose, CA 95153

MSB-Verlag
Mangoldstrasse 10
D-7778 Markdorf
W-Duitsland

5,5K zelf-ontwikkelde Basic
J.J. Janssen
Gerardsweg 30
6525 RT Nijmegen

De laatstgenoemde is ook gerechtigd FAST FOCAL te leveren. Dit is een Basic-achtige interpreter met veel wiskundige funkties. Het is afkomstig van The 6502 Program Exchange, 2920 West Moana, Reno, NV 89509, America.

Vraag eerst informatie!
Vermeld de naam van Uw club!

```
SYMBOL TABLE 4000 41E8  221082 PAGE  01

AGAIN   0301    BUFFER  02B0    CHAR    0269    CHARA   026F
CHARB   0275    CHARC   027B    CHARD   0281    CLOCK   0200
CNTH    1AFF    CORR    023A    COUNT   00DA    CRLF    11E8
CRT     0264    DAY     00DB    DISPLA  0211    DISPLB  0227
EIGHT   0360    END     025F    FIVE    0348    FOUR    0340
HOUR    00DC    INH     00F9    IRQH    1A7F    IRQL    1A7E
LINE    02A9    LOOKUP  02FF    LOOPA   0241    MATRH   02FE
MATRIX  0320    MATRL   02FD    MINUTE  00DD    NEXTA   024C
NEXTB   025B    NEXTC   02BD    NEXTD   02CE    NEXTE   02E3
NEXTF   02F4    NINE    0368    ONE     0328    PBDD    1A83
POINTH  00FB    POINTL  00FA    PRCHA   1334    PRINT   028F
QUASEC  00DF    REFDAY  0235    RESTTY  14BC    ROW     026B
SCANDS  1D8E    SECOND  00DE    SEVEN   0358    SHIFT   0287
SIX     0350    TEMPA   00B0    TEMPB   00B8    TEMPC   00C0
TEMPD   00C8    THREE   0338    TIMER   023B    TWO     0330
ZERO    0321
```

```
0010:          ************************************************
0020:          ******* JUNIOR'S HEX-MONITOR ON ACORN-SYSTEM *******
0030:          ************************************************
0040:
0050:          Benodigd : ACORN SYSTEM 1
0060:
0070:          Auteur   : A. van de Meutter
0080:                     Mechelbaan 49
0090:                     B 3150  Herst Op Den Berg
0100:                     Belgie
0110:
0120:          NO HARDWARE MODIFICATIONS NEEDED !!
0130:
0140:          REGISTERS ZERO PAGE = ORIGINAL JUNIOR
0150:
0160:          DISPLAY REFERENCE.
0170:          ACORN 8154          JUNIOR 6532
0180:          ----------          -----------
0190: 20 0E    PAD    *     $0E20   = 1A80 (0E80 .. 0EFF = 128 BYTES RAM)
0200: 22 0E    PADDR  *     $0E22   = 1A81
0210: 21 0E    PBD    *     $0E21   = 1A82
0220: 23 0E    PBDDR  *     $0E23   = 1A83
0230:            MODE REGISTER = 0E24 (USED = BASIC MODE 0)
0240:                                 = NON LATCHED IN/OUT
0250:          = AUTO-SELECTED BY HARDWARE RESET
0260:
0270:
0280:          TIMERS.
0290:
0300: F4 1A    CNTA   *     $1AF4   NOT
0310: F5 1A    CNTB   *     $1AF5    USED
0320: F6 1A    CNTC   *     $1AF6     IN
0330: F7 1A    CNTD   *     $1AF7      ACORN - 1
0340: FC 1A    CNTE   *     $1AFC       NO
0350: FD 1A    CNTF   *     $1AFD         TIMERS
0360: FE 1A    CNTG   *     $1AFE
0370: FF 1A    CNTH   *     $1AFF
0380:
0390:          VECTORS.
0400:
0410: 1C 00    NMIL   *     $001C   = 1A7A (JUNIOR) NMI
0420: 1D 00    NMIH   *     $001D   = 1A7B (JUNIOR)  IMI VECTOR
0430:
0440: 1E 00    IRQL   *     $001E   = 1A7E (JUNIOR) IRQ/
0450: 1F 00    IRQH   *     $001F   = 1A7F (JUNIOR) BRK IMI VECTOR
0460:
0470:          ZERO PAGE ADDRESSES
0480:
0490: E1 00    KEY    *     $00E1
0500: E2 00    BEGADL *     $00E2  BEGIN ADDRESS POINTER
0510: E3 00    BEGADH *     $00E3
0520: E4 00    ENDADL *     $00E4  END ADDRESS POINTER
0530: E5 00    ENDADH *     $00E5
0540: E6 00    CURADL *     $00E6  CURRENT ADDRESS POINTER
0550: E7 00    CURADH *     $00E7
0560: E8 00    CENDL  *     $00E8  CURRENT ADDRESS POINTER
0570: E9 00    CENDH  *     $00E9
0580: EA 00    MOVADL *     $00EA
0590: EB 00    MOVADH *     $00EB
0600: EC 00    TABLEL *     $00EC
0610: ED 00    TABLEH *     $00ED
0620: EE 00    LABELS *     $00EE
0630: DE 00    SAVEL  *     $00DE
0640: DF 00    SAVEH  *     $00DF
0650: F6 00    BYTES  *     $00F6  NUMBER OF BYTES TO BE DISPLAYED
0660: F7 00    COUNT  *     $00F7
0670: FC 00    TEMP   *     $00FC
0680: FD 00    TEMPX  *     $00FD
0690: FE 00    NIBBLE *     $00FE
0700:
0710:          MPU REGISTERS IN PAGE ZERO
0720:
0730: EF 00    PCL    *     $00EF
0740: F0 00    PCH    *     $00F0
0750: F1 00    PREG   *     $00F1
0760: F2 00    SPUSER *     $00F2
0770: F3 00    ACC    *     $00F3
0780: F4 00    YREG   *     $00F4
0790: F5 00    XREG   *     $00F5
0800:
0810:          HEX DISPLAY BUFFERS IN PAGE ZERO
0820:
0830: F8 00    INL    *     $00F8
0840: F9 00    INH    *     $00F9
0850: FA 00    POINTL *     $00FA
0860: FB 00    POINTH *     $00FB
0870:
0880:          TEMPORARY DATA BUFFER IN PAGE ZERO
0890:
0900: FF 00    MODE   *     $00FF
0910:
0920:          PM ROUTINE
0930:
0940: 00 10    PMOLD  *     $1000
0950:
0960:          EXTENSION-COMMANDS (MEMORY DOWN/ETC.)
0970:          OF EDITOR
0980:
0990: 1B80               ORG   $1B80
1000:
```


www.dottyflowers.com

```
1010:                   (RET) KEY (MOVED TO HERE)
1020: 1BB0 C9 15        DELETE CMPIM $15    RETURN KEY?
1030: 1BB2 D0 09               BNE   SKIPBK TRY (M-) KEY
1040: 1BB4 20 83 1E            JSR   UP
1050: 1BB7 20 EA 1E            JSR   REDEND ADAPT CURR.END POINTER
1060: 1BBA 4C CA 1C            JMP   CMND   EDIT WARM
1070:
1080: 1BBD C9 17        SKIPBK CMPIM $17    M-KEY?
1090: 1BBF D0 2B               BNE   (P)KEY TRY (P) KEY (RETURN HEX MON)
1100: 1BC1 20 14 1E            JSR   CMPCUR COMPARE BEG = CURAD?
1110: 1BC4 F0 23               BEQ   OUT    IF NO, BACK EDIT WARM
1120:
1130: 1BC6 A5 E6        SAVCUR LDA   CURADL
1140: 1BC8 85 DE               STA   SAVEL
1150: 1BCA A5 E7               LDA   CURADH
1160: 1BCC 85 DF               STA   SAVEH
1170:
1180:                   ; Reconstruct (previous instruction length)
1190:
1200: 1BCE 20 D3 1E            JSR   BEGIN  SET CUR = BEG OUT
1210: 1BD1 20 5C 1E     LENGTH JSR   OPLEN  GET INSTR.LENGTH IN F6
1220: 1BD4 20 F8 1E            JSR   NEXT   GET NEXT INSTRUCTION
1230: 1BD7 20 08 1E            JSR   COMPRE CUR = SAVE ADDR.
1240: 1BDA D0 F5               BNE   LENGTH
1250:                   = EQUAL NOW, SO $00F6 CONTAINS PREVIOUS
1260:                     INSTRUCTION LENGTH
1270:
1280: 1BDC 38           COMPLT SEC
1290: 1BDD A5 E6               LDA   CURADL
1300: 1BDF E5 F6               SBC   BYTES
1310: 1BE1 85 E6               STA   CURADL
1320: 1BE3 A5 E7               LDA   CURADH
1330: 1BE5 E9 00               SBCIM $00
1340: 1BE7 85 E7               STA   CURADH
1350: 1BE9 4C CA 1C     OUT    JMP   CMND   JUMP EDIT WARM
1360:
1370:                   ; Return to Hex-monitor from Edit(Hx)
1380:
1390: 1BEC C9 12        (P)KEY CMPIM $12
1400: 1BEE D0 03               BNE   (GO)   TRY (GO) KEY
1410: 1BF0 4C 1D 1C            JMP   RESET  JUMP RESET ENTRY MONITOR
1420:
1430:                   ; in edit mode = ASSEMBLE B/E
1440:
1450: 1BF3 C9 11        (GO)   CMPIM $11    GO-KEY
1460: 1BF5 D0 06               BNE   EROUT
1470: 1BF7 20 57 1F            JSR   ASSEMB
1480: 1BFA 4C CA 1C            JMP   CMND   JUMP EDIT WARM
1490:
1500: 1BFD 4C 39 1D     EROUT  JMP   ERRA   ILLEGAL KEY
```

```
1510:
1520:                   ; O R I G I N A L  M O N I T O R
1530:
1540: 1C00 85 F3        SAVE   STAZ  ACC    SAVE ACCU
1550: 1C02 68                  PLA          GET CURRENT P-REGISTER
1560: 1C03 85 F1               STAZ  PREG   SAVE P-REGISTER
1570: 1C05 68           SAVEA  PLA          GET CURRENT PCL
1580: 1C06 85 EF               STAZ  PCL    SAVE CURRENT PCL
1590: 1C08 85 FA               STAZ  POINTL PCL TO DISPLAY BUFFER
1600: 1C0A 68                  PLA          GET CURRENT PCH
1610: 1C0B 85 F0               STAZ  PCH    SAVE CURRENT PCH
1620: 1C0D 85 FB               STAZ  POINTH PCH TO DISPLAY BUFFER
1630: 1C0F 84 F4        SAVEB  STYZ  YREG   SAVE CURRENT Y-REGISTER
1640: 1C11 86 F5               STXZ  XREG   SAVE CURRENT X-REGISTER
1650: 1C13 BA                  TSX          GET CURRENT SP
1660: 1C14 86 F2               STX   SPUSER SAVE CURRENT SP
1670: 1C16 A2 01               LDXIM $01    SET AD-MODE
1680: 1C18 86 FF               STXZ  MODE
1690: 1C1A 4C 32 1C            JMP   START
1700:
1710: 1C1D A9 47        RESET  LDAIM $47    BITS 0,1,2 & 6 = OUTPUT
1720: 1C1F 8D 22 0E            STA   PADDR
1730: 1C22 A9 04               LDAIM $04    RESET P-REGISTER
1740: 1C24 85 F1               STAZ  PREG
1750: 1C26 A9 03               LDAIM $03
1760: 1C28 85 FF               STAZ  MODE   SET AD-MODE
1770: 1C2A 85 F6               STAZ  BYTES  DISPLAY POINTH, POINTL, INH
1780: 1C2C A2 FF               LDXIM $FF    ADJUST THE STACKPOINTER
1790: 1C2E 9A                  TXS
1800: 1C2F 86 F2               STXZ  SPUSER
1810: 1C31 78                  SEI
1820: 1C32 D8           START  CLD
1830: 1C33 20 88 1D     STARTX JSR   SCAND  DISPLAY DATA SPECIFIED BY POINTH/L
1840: 1C36 D0 FB               BNE   STARTX WAIT UNTIL KEY IS RELEASED
1850: 1C38 20 88 1D     STARA  JSR   SCAND  DISPLAY DATA SPECIFIED BY POINT
1860: 1C3B F0 FB               BEQ   STARA  ANY KEY DEPRESSED?
1870: 1C3D 20 88 1D            JSR   SCAND  DEBOUNCE KEY
1880: 1C40 F0 F6               BEQ   STARA  ANY KEY STILL DEPRESSED
1890: 1C42 20 F9 1D            JSR   GETKEY YES, DECODE KEY, RETURN WITH KEY IN A.
1900:
1910: 1C45 C9 11        GOEX   CMPIM $11    GO-KEY
1920: 1C47 D0 13               BNE   ADMODE
1930: 1C49 A6 F2               LDXZ  SPUSER GET CURRENT SP
1940: 1C4B 9A                  TXS
1950: 1C4C A5 FB               LDAZ  POINTH START EXECUTION AT POINTH, POINTL
1960: 1C4E 48                  PHA
1970: 1C4F A5 FA               LDAZ  POINTL
1980: 1C51 48                  PHA
1990: 1C52 A5 F1               LDAZ  PREG   RESTORE CURRENT P-REGISTER
2000: 1C54 48                  PHA
```


www.dottyflowers.com

```
2010: 1C55 A6 F5          LDXZ  XREG
2020: 1C57 A4 F4          LDYZ  YREG
2030: 1C59 A5 F3          LDAZ  ACC
2040: 1C5B 40             RTI           EXECUTE PROGRAM
2050:
2060: 1C5C C9 10    ADMODE CMPIM $10    (MOD)KEY ACORN
2070: 1C5E D0 06          BNE   DAMODE
2080: 1C60 A9 03          LDAIM $03     SET AD-MODE
2090: 1C62 85 FF          STAZ  MODE
2100: 1C64 D0 14          BNE   STEPA
2110:
2120: 1C66 C9 13    DAMODE CMPIM $13    (STORE)KEY (YSAVE) ACORN
2130: 1C68 D0 06          BNE   STEP
2140: 1C6A A9 00          LDAIM $00     SET DA-MODE
2150: 1C6C 85 FF          STAZ  MODE
2160: 1C6E F0 0A          BEQ   STEPA
2170:
2180: 1C70 C9 16    STEP   CMPIM $16    (M+)KEY (MEMORY UP)
2190: 1C72 D0 09          BNE   PCKEY
2200: 1C74 E6 FA          INCZ  POINTL
2210: 1C76 D0 02          BNE   STEPA
2220: 1C78 E6 FB          INCZ  POINTH
2230: 1C7A 4C 32 1C STEPA  JMP   START
2240:
2250: 1C7D C9 12    PCKEY  CMPIM $12    (P)KEY ACORN
2260: 1C7F D0 0B          BNE   ILLKEY
2270: 1C81 A5 EF          LDAZ  PCL
2280: 1C83 85 FA          STAZ  POINTL LAST PC TO DISPLAY BUFFER
2290: 1C85 A5 F0          LDAZ  PCH
2300: 1C87 85 FB          STAZ  POINTH
2310: 1C89 4C 7A 1C       JMP   STEPA
2320:
2330: 1C8C 4C D9 1F ILLKEY JMP   (M-)    FOR MEMORY EXTENSION
2340: 1C8F EA             NOP           KEY-CHECKING
2350:
2360: 1C90 85 E1    DATA   STAZ  KEY     SAVE KEY
2370: 1C92 A4 FF          LDYZ  MODE    Y=0 IS DATA MODE, ELSE ADDRESS MODE
2380: 1C94 D0 0D          BNE   ADDRES
2390: 1C96 B1 FA          LDAIY POINTL  GET DATA SPECIFIED
2400: 1C98 0A             ASLA          BY POINT
2410: 1C99 0A             ASLA          SHIFT LOW ORDER
2420: 1C9A 0A             ASLA          NIBBLE INTO HIGH ORDER NIBBLE
2430: 1C9B 0A             ASLA
2440: 1C9C 05 E1          ORAZ  KEY     DATA WITH KEY
2450: 1C9E 91 FA          STAIY POINTL  RESTORE DATA
2460: 1CA0 4C 7A 1C       JMP   STEPA
2470:
2480: 1CA3 A2 04    ADDRES LDXIM $04    4 SHIFTS
2490: 1CA5 06 FA    ADLOOP ASLZ  POINTL POINTH/L 4 POSITIONS TO LEFT
2500: 1CA7 26 FB           ROLZ  POINTH
2510: 1CA9 CA              DEX
2520: 1CAA D0 F9           BNE   ADLOOP
2530: 1CAC A5 FA           LDAZ  POINTL
2540: 1CAE 05 E1           ORAZ  KEY     RESTORE ADDRESS
2550: 1CB0 85 FA           STAZ  POINTL
2560: 1CB2 4C 7A 1C        JMP   STEPA
2570:
2580:                ******************************
2590:                *****   HEX - EDITOR     *****
2600:                ******************************
2610:
2620: 1CB5 20 D3 1E EDITOR JSR   BEGIN   CURAD:=BEGAD
2630: 1CB8 A4 E3           LDYZ  BEGADH
2640: 1CBA A6 E2           LDXZ  BEGADL
2650: 1CBC E8              INX
2660: 1CBD D0 01           BNE   EDIT
2670: 1CBF C8              INY
2680: 1CC0 86 E8    EDIT   STXZ  CENDL   CEND:=BEGAD+1
2690: 1CC2 84 E9           STYZ  CENDH
2700: 1CC4 A9 77           LDAIM $77     DISPLAY "77"
2710: 1CC6 A0 00           LDYIM $00
2720: 1CC8 91 E6           STAIY CURADL
2730:
2740: 1CCA 20 4D 1D CMND   JSR   SCAN    DISPLAY CURR. INSTR., WAIT FOR A KEY
2750:
2760: 1CCD C9 14    SEARCH CMPIM $14    (LOAD) KEY
2770: 1CCF D0 2A           BNE   INSERT
2780: 1CD1 20 6F 1D        JSR   GETBYT  READ 1ST BYTE
2790: 1CD4 10 F7           BPL   SEARCH  COM. KEY?
2800: 1CD6 85 FB           STAZ  POINTH  DISCARD DATA
2810: 1CD8 20 6F 1D        JSR   GETBYT  READ 2ND BYTE
2820: 1CDB 10 F0           BPL   SEARCH  COM.KEY?
2830: 1CDD 85 FA           STAZ  POINTL  DISCARD DATA
2840: 1CDF 20 D3 1E        JSR   BEGIN   CURAD:=BEGAD
2850: 1CE2 A0 00    SELOOP LDYIM $00
2860: 1CE4 B1 E6           LDAIY CURADL  COMPARE INSTRUCTION
2870: 1CE6 C5 FB           CMPZ  POINTH  AGAINST DATA TO BE SEARCHED
2880: 1CE8 D0 07           BNE   SEARA   SKIP TO NEXT INSTRUCTION, IF NOT EQUAL
2890: 1CEA C8              INY
2900: 1CEB B1 E6           LDAIY CURADL
2910: 1CED C5 FA           CMPZ  POINTL
2920: 1CEF F0 D9           BEQ   CMND    RETURN, IF 2BYTE PATTERN IS FOUND
2930: 1CF1 20 5C 1E SEARA  JSR   GPLEN   GET LENGTH OF THE CURRENT INSTRUCTION
2940: 1CF4 20 F8 1E        JSR   NEXT    SKIP TO NEXT INSTRUCTION
2950: 1CF7 30 E9           BMI   SELOOP  SEARCH AGAIN, IF CURAD IS ( THAN CEND
2960: 1CF9 10 3E           BPL   ERRA
2970:
2980: 1CFB C9 10    INSERT CMPIM $10    (MODIFY) KEY
2990: 1CFD D0 0A           BNE   INPUT
3000: 1CFF 20 20 1E        JSR   RDINST  READ INSTRUCTION AND COMPUTE LENGTH
```


www.dottyflowers.com

```
3010: 1D02 10 C9          BPL   SEARCH COM. KEY?
3020: 1D04 20 47 1E       JSR   FILLWS MOVE DATA WS DOWNW BY THE AM IN BYTES
3030: 1D07 F0 C1          BEQ   CMND   RETURN TO DISPLAY THE INSERT INSTR.
3040:
3050: 1D09 C9 13    INPUT CMPIM $13    (STORE) KEY
3060: 1D0B D0 14          BNE   SKIP+
3070: 1D0D 20 20 1E       JSR   RDINST READ INSTRUCTION AND COMPUTE LENGTH
3080: 1D10 10 BB          BPL   SEARCH COM. KEY?
3090: 1D12 20 5C 1E       JSR   OPLEN  LENGTH OF THE CURRENT INSTR.
3100: 1D15 20 F8 1E       JSR   NEXT  RET. WITH N=1 IF CURAD IS < THAN CEND
3110: 1D18 A5 FD          LDAZ  TEMPX  LENGTH OF INSTR. TO BE INSERTED
3120: 1D1A 85 F6          STAZ  BYTES
3130: 1D1C 20 47 1E       JSR   FILLWS MOVE DATA WS DOWNW BY THE AM IN BYTES
3140: 1D1F F0 A9          BEQ   CMND   RETURN TODISPLAY THE INSERTED DATA
3150:
3160: 1D21 C9 16    SKIP+ CMPIM $16    (M+) KEY
3170: 1D23 D0 07          BNE   DEL.1
3180: 1D25 20 F8 1E       JSR   NEXT  SKIP TO NEXT INSTR., CURAD < THAN CEND?
3190: 1D28 30 A0          BMI   CMND
3200: 1D2A 10 0D          BPL   ERRA
3210:
3220: 1D2C 4C B0 1B DEL.1 JMP   DELETE M- & DELETE
3230: 1D2F EA             NOP
3240: 1D30 EA             NOP
3250: 1D31 EA             NOP
3260: 1D32 EA             NOP
3270: 1D33 EA             NOP
3280: 1D34 EA             NOP
3290: 1D35 EA             NOP
3300: 1D36 EA             NOP
3310: 1D37 EA             NOP
3320: 1D38 EA             NOP
3330:
3340: 1D39 A9 EE    ERRA  LDAIM $EE
3350: 1D3B 85 FB          STAZ  POINTH
3360: 1D3D 85 FA          STAZ  POINTL
3370: 1D3F 85 F9          STAZ  INH
3380: 1D41 A9 03          LDAIM $03
3390: 1D43 85 F6          STAZ  BYTES
3400: 1D45 20 8E 1D ERRB  JSR   SCANDS DISPLAY EEEEEE UNTIL KEY IS RELEASED
3410: 1D48 D0 FB          BNE   ERRB
3420: 1D4A 4C CA 1C       JMP   CMND
3430:
3440:                  *****    EDITOR'S SUBROUTINES    *****
3450:
3460: 1D4D A2 02    SCAN  LDXIM $02    FILL UP THE DISPLAY BUFFER
3470: 1D4F A0 00          LDYIM $00
3480: 1D51 B1 E6    FILBUF LDAIY CURADL START FILLING AT OPCODE
3490: 1D53 95 F9          STAZX INH
3500: 1D55 C8             INY
3510: 1D56 CA             DEX
3520: 1D57 10 F8          BPL   FILBUF
3530: 1D59 20 5C 1E       JSR   OPLEN  STORE INSTRUCTION LENGTH IN BYTES
3540: 1D5C 20 8E 1D SCANA JSR   SCANDS DISPLAY CURRENT INSTRUCTION
3550: 1D5F D0 FB          BNE   SCANA  KEY RELEASED?
3560: 1D61 20 8E 1D SCANB JSR   SCANDS DISPLAY CURRENT INSTRUCTION
3570: 1D64 F0 FB          BEQ   SCANB  ANY KEY DEPRESSED?
3580: 1D66 20 8E 1D       JSR   SCANDS DISPLAY CURRENT INSTRUCTION
3590: 1D69 F0 F6          BEQ   SCANB  ANY KEY STILL DEPRESSED?
3600: 1D6B 20 F9 1D       JSR   GETKEY IF YES, RETURN WITH KEY IN ACCU
3610: 1D6E 60             RTS
3620:
3630: 1D6F 20 5C 1D GETBYT JSR  SCANA  READ HIGH ORDER NIBBLE
3640: 1D72 C9 10          CMPIM $10
3650: 1D74 10 11          BPL   BYTEND COMMAND KEY?
3660: 1D76 0A             ASLA
3670: 1D77 0A             ASLA        IF NOT, SAVE HIGH ORDER NIBBLE
3680: 1D78 0A             ASLA
3690: 1D79 0A             ASLA
3700: 1D7A 85 FE          STA   NIBBLE
3710: 1D7C 20 5C 1D       JSR   SCANA  READ LOW ORDER NIBBLE
3720: 1D7F C9 10          CMPIM $10
3730: 1D81 10 04          BPL   BYTEND COMMAND KEY?
3740: 1D83 05 FE          ORA   NIBBLE IF NOT, COMPOSE BYTE
3750: 1D85 A2 FF          LDXIM $FF    SET N=1
3760: 1D87 60       BYTEND RTS
3770:
3780: 1D88 A0 00    SCAND LDYIM $00    INDEX 0
3790: 1D8A B1 FA          LDAIY POINTL GET DATA SPECIFIED BY POINT
3800: 1D8C 85 F9          STAZ  INH
3810: 1D8E A9 FF    SCANDS LDAIM $FF   PB ALL OUTPUTS
3820: 1D90 8D 23 0E       STA   PBDDR     = SEGMENT DRIVES OF LED DISPLAYS
3830: 1D93 A2 00          LDXIM $00
3840: 1D95 A4 F6          LDY   BYTES
3850: 1D97 A5 FB    SCDSA LDAZ  POINTH OUTPUT 1ST BYTE
3860: 1D99 20 CC 1D       JSR   SHOW
3870: 1D9C 88             DEY
3880: 1D9D F0 0D          BEQ   SCDSB  MORE BYTES?
3890: 1D9F A5 FA          LDAZ  POINTL
3900: 1DA1 20 CC 1D       JSR   SHOW   IF YES, OUTPUT 2ND BYTE
3910: 1DA4 88             DEY
3920: 1DA5 F0 05          BEQ   SCDSB  MORE BYTES?
3930: 1DA7 A5 F9          LDAZ  INH
3940: 1DA9 20 CC 1D       JSR   SHOW   IF YES, OUTPUT 3RD BYTE
3950: 1DAC A9 00    SCDSB LDAIM $00
3960: 1DAE EA             NOP
3970: 1DAF EA             NOP
3980: 1DB0 EA             NOP
3990:
4000: 1DB1 A0 00    AK    LDYIM $00    SET Y TO ZERO (NOT USED)
```

www.dottyflowers.com

```
4010: 1DB3 A2 09           LDXIM $09    SET X TO ANYTHING ) 00
4020:
4030: 1DB5 8E 20 0E  ONEKEY STX   PAD    SET DIGIT DRIVE ON
4040: 1DB8 AD 20 0E          LDA   PAD    GET PAD  (SENSE 0,1,2 + DIGIT DRIVE)
4050: 1DBB 29 38             ANDIM $38    REMOVE BITS EXCEPT SENSE
4060: 1DBD C9 38             CMPIM $38    ALL SENSE LINES 1?
4070: 1DBF D0 06             BNE   KEYA
4080: 1DC1 CA                DEX          NEXT DIGIT
4090: 1DC2 EA                NOP
4100: 1DC3 D0 F0             BNE   ONEKEY X NOT ZERO
4110: 1DC5 98                TYA          ALL ROWS ACCEPTED - SET Z-FLAG
4120: 1DC6 60        EXITZ   RTS          (Y WAS STILL 00)
4130: 1DC7 AD 20 0E  KEYA    LDA   PAD    GET COMPLETE PAD - DIGIT & SENSE
4140: 1DCA 60                RTS
4150: 1DCB EA                NOP
4160:
4170: 1DCC 48        SHOW    PHA          SAVE DISPLAY
4180: 1DCD 84 FC             STYZ  TEMP   SAVE Y REGISTER
4190: 1DCF 4A                LSRA
4200: 1DD0 4A                LSRA         GET HIGH ORDER NIBBLE
4210: 1DD1 4A                LSRA
4220: 1DD2 4A                LSRA
4230: 1DD3 20 DF 1D          JSR   CONVD  OUTPUT HIGH ORDER NIBBLE
4240: 1DD6 68                PLA          GET DISPLAY AGAIN
4250: 1DD7 29 0F             ANDIM $0F    MASK OFF HIGH ORDER NIBBLE
4260: 1DD9 20 DF 1D          JSR   CONVD  OUTPUT LOW ORDER NIBBLE
4270: 1DDC A4 FC             LDYZ  TEMP   RESTORE Y REGISTER
4280: 1DDE 60                RTS
4290:
4300: 1DDF A8        CONVD   TAY          USE A AS INDEX
4310: 1DE0 A9 FF             LDAIM $FF
4320: 1DE2 8D 23 0E          STA   PBDDR  SEGMENT DRIVE ON
4330: 1DE5 B9 0F 1F          LDAAY LOOK   GET 7-SEGM. PATTERN
4340: 1DE8 8D 21 0E          STA   PBD
4350: 1DEB 8E 20 0E          STX   PAD
4360: 1DEE A0 7F     DELAY   LDYIM $7F    (128)
4370: 1DF0 88        WT      DEY          128 X 5uS
4380: 1DF1 D0 FD             BNE   WT
4390: 1DF3 8C 21 0E          STY   PBD    TURN DISPLAY OFF
4400: 1DF6 E8                INX
4410: 1DF7 60                RTS
4420: 1DF8 EA                NOP
4430:
4440: 1DF9 A2 08     GETKEY  LDXIM $08    8 DIGITS SCAN
4450: 1DFB 20 B5 1D          JSR   ONEKEY
4460: 1DFE F0 05             BEQ   ZOUT
4470: 1E00 49 38             EORIM $38    TRANSFORM ACCU
4480: 1E02 29 1F             ANDIM $1F     TO KEY VALUE
4490: 1E04 60                RTS          KEY VALUE IN ACCU
4500: 1E05 8A        ZOUT    TXA          (X=0 AFTER COMPLETE SCAN)
4510: 1E06 60                RTS          ACCU=0 NO KEY PRESSED
4520: 1E07 EA                NOP
4530:
4540:                Extra routine for Edit-Skip
4550:                CURAD (==) SAVE AD
4560:
4570:
4580: 1E08 A5 E6     COMPRE  LDA   CURADL
4590: 1E0A C5 DE             CMPZ  SAVEL
4600: 1E0C D0 04             BNE   OUT2
4610: 1E0E A5 E7             LDA   CURADH
4620: 1E10 C5 DF             CMPZ  SAVEH
4630: 1E12 60        OUT2    RTS          Z-FLAG IF BOTH EQUAL
4640: 1E13 EA                NOP
4650:
4660:                Extra routine for Edit-Skip
4670:                CURAD (==) BEGAD
4680:
4690: 1E14 A5 E2     CMPCUR  LDA   BEGADL
4700: 1E16 C5 E6             CMP   CURADL
4710: 1E18 D0 04             BNE   OUT3
4720: 1E1A A5 E3             LDA   BEGADH
4730: 1E1C C5 E7             CMP   CURADH
4740: 1E1E 60        OUT3    RTS          Z-FLAG IF BOTH EQUAL
4750: 1E1F EA                NOP
4760:
4770: 1E20 20 6F 1D  RDINST  JSR   GETBYT READ OPCODE
4780: 1E23 10 21             BPL   RDB    RETURN, IF COMMAND KEY
4790: 1E25 85 FB             STAZ  POINTH STORE OPCODE IN DISPLAY BUFFER
4800: 1E27 20 60 1E          JSR   LENACC COMPUTE INSTRUCTION LENGTH
4810: 1E2A 84 F7             STYZ  COUNT
4820: 1E2C 84 FD             STYZ  TEMPX
4830: 1E2E C6 F7             DECZ  COUNT
4840: 1E30 F0 12             BEQ   RDA    1 BYTE INSTRUCTION?
4850: 1E32 20 6F 1D          JSR   GETBYT IF NOT, READ FIRST OPERAND
4860: 1E35 10 0F             BPL   RDB    RETURN, IF COMMAND KEY
4870: 1E37 85 FA             STAZ  POINTL STORE 1ST OPERAND IN DISPLAY BUFFER
4880: 1E39 C6 F7             DECZ  COUNT
4890: 1E3B F0 07             BEQ   RDA    2 BYTE INSTRUCTION?
4900: 1E3D 20 6F 1D          JSR   GETBYT IF NOT, READ 2ND OPERAND
4910: 1E40 10 04             BPL   RDB    RETURN IF COMMAND KEY
4920: 1E42 85 F9             STAZ  INH    STORE 2ND OPERAND IN DISPLAY BUFFER
4930: 1E44 A2 FF     RDA     LDXIM $FF    N=1
4940: 1E46 60        RDB     RTS
4950:
4960: 1E47 20 A6 1E  FILLWS  JSR   DOWN   MOVE DATA DOWN BY THE AMOUNT IN BYTES
4970: 1E4A 20 DC 1E          JSR   ADCEND ADJUST CURRENT END ADDRESS
4980: 1E4D A2 02             LDXIM $02
4990: 1E4F A0 00             LDYIM $00
5000: 1E51 B5 F5     WS      LDAZX INH    FETCH DATA FROM DISPLAY BUFFER
```


www.dottyflowers.com

```
5010: 1E53 91 E6          STAIY CURADL INSERT DATA INTO DATA FIELD
5020: 1E55 CA             DEX
5030: 1E56 C8             INY
5040: 1E57 C4 F6          CPYZ  BYTES  ALL INSERTED?
5050: 1E59 D0 F6          BNE   WS    IF NOT, CONTINUE
5060: 1E5B 60             RTS
5070:
5080: 1E5C A0 00     OPLEN LDYIM $00
5090: 1E5E B1 E6           LDAIY CURADL FETCH OPCODE FROM WS
5100: 1E60 A0 01     LENACC LDYIM $01    LENGTH OF OPCODE IS 1 BYTE
5110: 1E62 C9 00           CMPIM $00
5120: 1E64 F0 1A           BEQ   LENEND BRK INSTRUCTION?
5130: 1E66 C9 40           CMPIM $40
5140: 1E68 F0 16           BEQ   LENEND RTI INSTRUCTION
5150: 1E6A C9 60           CMPIM $60
5160: 1E6C F0 12           BEQ   LENEND RTS INSTRUCTION?
5170: 1E6E A0 03           LDYIM $03
5180: 1E70 C9 20           CMPIM $20
5190: 1E72 F0 0C           BEQ   LENEND JSR INSTRUCTION?
5200: 1E74 29 1F           ANDIM $1F    STRIP TO 5 BITS
5210: 1E76 C9 19           CMPIM $19
5220: 1E78 F0 06           BEQ   LENEND ANY ABS,Y INSTRUCTION?
5230: 1E7A 29 0F           ANDIM $0F    STRIP TO 4 BITS
5240: 1E7C AA              TAX          USE NIBBLE AS INDEX
5250: 1E7D BC 1F 1F        LDYAX LEN    FETCH LENGTH FROM LEN
5260: 1E80 84 F6     LENEND STYZ  BYTES  DISCARD LENGTH IN BYTES
5270: 1E82 60              RTS
5280:
5290: 1E83 A5 E6     UP    LDAZ  CURADL
5300: 1E85 85 EA           STAZ  MOVADL
5310: 1E87 A5 E7           LDAZ  CURADH MOVAD:=CURAD
5320: 1E89 85 EB           STAZ  MOVADH
5330: 1E8B A4 F6     UPLOOP LDYZ  BYTES
5340: 1E8D B1 EA           LDAIY MOVADL MOVE UPWARD BY THE AMOUNT IN BYTES
5350: 1E8F A0 00           LDYIM $00
5360: 1E91 91 EA           STAIY MOVADL
5370: 1E93 E6 EA           INCZ  MOVADL
5380: 1E95 D0 02           BNE   UPA
5390: 1E97 E6 EB           INCZ  MOVADH MOVADH:=MOVADH+1
5400: 1E99 A5 EA     UPA   LDAZ  MOVADL
5410: 1E9B C5 E8           CMPZ  CENDL
5420: 1E9D D0 EC           BNE   UPLOOP ALL DATA MOVED?
5430: 1E9F A5 EB           LDAZ  MOVADH IF NOT, CONTINUE
5440: 1EA1 C5 E9           CMPZ  CENDH
5450: 1EA3 D0 E6           BNE   UPLOOP
5460: 1EA5 60              RTS
5470:
5480: 1EA6 A5 E8     DOWN  LDAZ  CENDL
5490: 1EA8 85 EA           STAZ  MOVADL MOVAD:=CEND
5500: 1EAA A5 E9           LDAZ  CENDH
5510: 1EAC 85 EB           STAZ  MOVADH
5520: 1EAE A0 00     DNLOOP LDYIM $00
5530: 1EB0 B1 EA           LDAIY MOVADL MOVE DOWNWARD BY THE AMOUNT IN BYTES
5540: 1EB2 A4 F6           LDYZ  BYTES
5550: 1EB4 91 EA           STAIY MOVADL
5560: 1EB6 A5 EA           LDAZ  MOVADL
5570: 1EB8 C5 E6           CMPZ  CURADL
5580: 1EBA D0 06           BNE   DNA    ALL DATA MOVED?
5590: 1EBC A5 EB           LDAZ  MOVADH IF NOT, CONTINUE
5600: 1EBE C5 E7           CMPZ  CURADH
5610: 1EC0 F0 10           BEQ   DNEND
5620: 1EC2 38        DNA   SEC
5630: 1EC3 A5 EA           LDAZ  MOVADL
5640: 1EC5 E9 01           SBCIM $01
5650: 1EC7 85 EA           STAZ  MOVADL
5660: 1EC9 A5 EB           LDAZ  MOVADH MOVAD:=MOVAD-1
5670: 1ECB E9 00           SBCIM $00
5680: 1ECD 85 EB           STAZ  MOVADH
5690: 1ECF 4C AE 1E        JMP   DNLOOP
5700: 1ED2 60        DNEND RTS
5710:
5720: 1ED3 A5 E2     BEGIN LDAZ  BEGADL
5730: 1ED5 85 E6           STAZ  CURADL
5740: 1ED7 A5 E3           LDAZ  BEGADH CURAD:=BEGAD
5750: 1ED9 85 E7           STAZ  CURADH
5760: 1EDB 60              RTS
5770:
5780: 1EDC 18        ADCEND CLC
5790: 1EDD A5 E8           LDAZ  CENDL
5800: 1EDF 65 F6           ADCZ  BYTES  CEND:=CEND+BYTES
5810: 1EE1 85 E8           STAZ  CENDL
5820: 1EE3 A5 E9           LDAZ  CENDH
5830: 1EE5 69 00           ADCIM $00
5840: 1EE7 85 E9           STAZ  CENDH
5850: 1EE9 60              RTS
5860:
5870: 1EEA 38        RCEND SEC
5880: 1EEB A5 E8           LDAZ  CENDL
5890: 1EED E5 F6           SBCZ  BYTES  CEND:=CEND-BYTES
5900: 1EEF 85 E8           STAZ  CENDL
5910: 1EF1 A5 E9           LDAZ  CENDH
5920: 1EF3 E9 00           SBCIM $00
5930: 1EF5 85 E9           STAZ  CENDH
5940: 1EF7 60              RTS
5950:
5960: 1EF8 18        NEXT  CLC
5970: 1EF9 A5 E6           LDAZ  CURADL
5980: 1EFB 65 F6           ADCZ  BYTES  CURAD:=CURAD+BYTES
5990: 1EFD 85 E6           STAZ  CURADL
6000: 1EFF A5 E7           LDAZ  CURADH
```

www.dottyflowers.com

```
6010: 1F01 69 00          ADCIM $00
6020: 1F03 85 E7          STAZ  CURADH
6030: 1F05 38             SEC
6040: 1F06 A5 E6          LDAZ  CURADL
6050: 1F08 E5 E8          SBCZ  CENDL
6060: 1F0A A5 E7          LDAZ  CURADH
6070: 1F0C E5 E9          SBCZ  CENDH
6080: 1F0E 60             RTS
6090:
6100:                ; THE LOOKUP TABLE LOOK FOR ACORN DIRECT DRIVE
6110:
6120: 1F0F 3F        LOOK  =     $3F    "0"
6130: 1F10 06              =     $06    "1"
6140: 1F11 5B              =     $5B    "2"
6150: 1F12 4F              =     $4F    "3"
6160: 1F13 66              =     $66    "4"
6170: 1F14 6D              =     $6D    "5"
6180: 1F15 7D              =     $7D    "6"
6190: 1F16 07              =     $07    "7"
6200: 1F17 7F              =     $7F    "8"
6210: 1F18 6F              =     $6F    "9"
6220: 1F19 77              =     $77    "A"
6230: 1F1A 7C              =     $7C    "B"
6240: 1F1B 58              =     $58    "C"
6250: 1F1C 5E              =     $5E    "D"
6260: 1F1D 79              =     $79    "E"
6270: 1F1E 71              =     $71    "F"
6280:
6290:                ; PS: mits deze code te OR-en met 80Hx
6300:                ;     komt er een decimale punt bij !
6310:
6320: 1F1F 02        LEN   =     $02
6330: 1F20 02              =     $02
6340: 1F21 02              =     $02
6350: 1F22 01              =     $01
6360: 1F23 02              =     $02
6370: 1F24 02              =     $02
6380: 1F25 02              =     $02
6390: 1F26 01              =     $01
6400: 1F27 01              =     $01
6410: 1F28 02              =     $02
6420: 1F29 01              =     $01
6430: 1F2A 01              =     $01
6440: 1F2B 03              =     $03
6450: 1F2C 03              =     $03
6460: 1F2D 03              =     $03
6470: 1F2E 03              =     $03
6480:
6490: 1F2F EA             NOP
6500: 1F30 EA             NOP
6510: 1F31 EA             NOP
6520: 1F32 EA             NOP
6530: 1F33 EA             NOP
6540: 1F34 EA             NOP
6550:
6560: 1F35 B1 E6     GETLBL LDAIY CURADL FETCH CURRENT LABEL NUMBER FROM WS
6570: 1F37 A0 FF            LDYIM $FF    RESET PSEUDO STACK
6580: 1F39 C4 EE     SYMA   CPYZ  LABELS UPPER MOST SYMBOL TABLE ADDRESS?
6590: 1F3B F0 0D            BEQ   SYMB   IF YES, RETURN, NO LABEL ON PS. STACK
6600: 1F3D D1 EC            CMPIY TABLEL LABELNR IN WS=LABELNR ON PS. STACK?
6610: 1F3F D0 0A            BNE   SYMNXT
6620: 1F41 88               DEY          IF YES, GET HIGH ORDER ADD
6630: 1F42 B1 EC            LDAIY TABLEL
6640: 1F44 AA               TAX          DISCARD HIGH ORDER ADD IN X
6650: 1F45 88               DEY
6660: 1F46 B1 EC            LDAIY TABLEL GET LOW ORDER ADD
6670: 1F48 A0 01            LDYIM $01    PREPARE Y REGISTER
6680: 1F4A 60        SYMB   RTS
6690:
6700: 1F4B 88        SYMNXT DEY
6710: 1F4C 88               DEY
6720: 1F4D 88               DEY
6730: 1F4E D0 E9            BNE   SYMA
6740: 1F50 60               RTS
6750:
6760: 1F51 20 57 1F         JSR   ASSEMB
6770: 1F54 4C 32 1C         JMP   START  JUMP COMMAND (NORMAL MONITOR)
6780:
6790:                ASSEMBLER = REWRITTEN AS SUBROUTINE FOR USE
6800:                          BY PM/PME WITHOUT NEED FOR
6810:                          PRESSING NMI TO DISPLAY LABELS
6820:                          AFTER ASSEMBLING
6830:
6840:
6850: 1F57 38        ASSEMB SEC
6860: 1F58 A5 E4            LDAZ  ENDADL
6870: 1F5A E9 FF            SBCIM $FF
6880: 1F5C 85 EC            STAZ  TABLEL TABLE:=ENDAD-$FF
6890: 1F5E A5 E5            LDAZ  ENDADH
6900: 1F60 E9 00            SBCIM $00
6910: 1F62 85 ED            STAZ  TABLEH
6920: 1F64 A9 FF            LDAIM $FF
6930: 1F66 85 EE            STAZ  LABELS
6940: 1F68 20 D3 1E         JSR   BEGIN  CURAD:=BEGAD
6950:
6960: 1F6B 20 5C 1E  PASSA  JSR   OPLEN  START PASS ONE, GET CURR.INSTR.
6970: 1F6E A0 00            LDYIM $00
6980: 1F70 B1 E6            LDAIY CURADL FETCH CURR.INSTR.
6990: 1F72 C9 FF            CMPIM $FF    IS CURR.INSTR. A LABEL?
7000: 1F74 D0 1D            BNE   NXTINS
```


www.dottyflowers.com

```
7010: 1F76 C8              INY
7020: 1F77 B1 E6           LDAIY CURADL IF YES, FETCH LABELNR.
7030: 1F79 A4 EE           LDYZ  LABELS
7040: 1F7B 91 EC           STAIY TABLEL DEPOSIT LABELNR. ON SYMB.STACK
7050: 1F7D 88              DEY
7060: 1F7E A5 E7           LDAZ  CURADH GET HIGH ORDER ADD
7070: 1F80 91 EC           STAIY TABLEL DEPOSIT ON SYMB.STACK
7080: 1F82 88              DEY
7090: 1F83 A5 E6           LDAZ  CURADL GET LOW ORDER ADD
7100: 1F85 91 EC           STAIY TABLEL DEPOSIT ON SYMB.STACK
7110: 1F87 88              DEY
7120: 1F88 84 EE           STYZ  LABELS ADJUST PSEUDO STACK POINTER
7130: 1F8A 20 83 1E        JSR   UP     DELETE CURR. LABEL IN WS
7140: 1F8D 20 EA 1E        JSR   RECEND ADJUST CURR. END ADD
7150: 1F90 4C 6B 1F        JMP   PASSA  LOOK FOR MORE LABELS
7160:
7170: 1F93 20 F8 1E  NXTINS JSR   NEXT   IF NO LABEL, SKIP TO NEXT INSTR.
7180: 1F96 30 D3           BMI   PASSA  ALL LABELS IN WS COLLECTED?
7190: 1F98 20 D3 1E        JSR   BEGIN  START PASS 2
7200: 1F9B 20 5C 1E  PASSB JSR   OPLEN  GET LENGTH OF CURR. INSTR.
7210: 1F9E A0 00           LDYIM $00
7220: 1FA0 B1 E6           LDAIY CURADL FETCH CUR. INSTR.
7230: 1FA2 C9 4C           CMPIM $4C    JMP INSTR.?
7240: 1FA4 F0 14           BEQ   JUMPS
7250: 1FA6 C9 20           CMPIM $20    JSR INSTR.?
7260: 1FA8 F0 10           BEQ   JUMPS
7270: 1FAA 29 1F           ANDIM $1F    STRIP TO 5 BITS
7280: 1FAC C9 10           CMPIM $10    ANY BRANCH INSTR.?
7290: 1FAE F0 18           BEQ   BRINST
7300: 1FB0 20 F8 1E  PB    JSR   NEXT   IF NOT, RETURN
7310: 1FB3 30 E6           BMI   PASSB  ALL LABELS BETW. CURAD & ENDAD ASSBLD?
7320: 1FB5 A9 03           LDAIM $03    ENABLE 3 DISPLAY BUFFERS
7330: 1FB7 85 F6           STAZ  BYTES
7340: 1FB9 60              RTS
7350:
7360: 1FBA C8        JUMPS INY          SET POINTER TO LABELNR.
7370: 1FBB 20 35 1F        JSR   GETLBL GET LABEL ADD
7380: 1FBE F0 F0           BEQ   PB     RETURN, IF NOT FOUND
7390: 1FC0 91 E6           STAIY CURADL STORE LOW ORDER ADD
7400: 1FC2 8A              TXA
7410: 1FC3 C8              INY
7420: 1FC4 91 E6           STAIY CURADL STORE HIGH ORDER ADD
7430: 1FC6 D0 E8           BNE   PB
7440:
7450: 1FC8 C8        BRINST INY         SET POINTER TO LABELNR.
7460: 1FC9 20 35 1F        JSR   GETLBL GET LABEL ADD
7470: 1FCC F0 E2           BEQ   PB     RETURN, IF LABEL NOT FOUND
7480: 1FCE 38              SEC
7490: 1FCF E5 E6           SBCZ  CURADL COMPUTE BRANCH OFFSET
7500: 1FD1 38              SEC
7510: 1FD2 E9 02           SBCIM $02    DESTINATION-SOURCE-2=OFFSET
7520: 1FD4 91 E6           STAIY CURADL INSERT BRANCH OFFSET IN WS
7530: 1FD6 4C B0 1F        JMP   PB
7540:
7550:
7560:                EXTENSION OF STANDARD HEX MONITOR
7570: 1FD9 C9 17     (M-)  CMPIM $17    MEMORY DOWN KEY
7580: 1FDB D0 0B           BNE   (RTN)  RETURN KEY?
7590: 1FDD A5 FA           LDA   POINTL
7600: 1FDF D0 02           BNE   DECL   IF NOT EQUAL, NO DEC HIGH
7610: 1FE1 C6 FB           DEC   POINTH
7620: 1FE3 C6 FA     DECL  DEC   POINTL
7630: 1FE5 4C 32 1C        JMP   START
7640:
7650: 1FE8 C9 15     (RTN) CMPIM $15    RETURN KEY ACORN VAN STANDAARD
7660: 1FEA D0 03           BNE   (L)    TRY L-KEY    NAAR EDITOR DOOR RET.TOETS
7670: 1FEC 4C CA 1C        JMP   CMND   EDIT WARM (IN EDIT-MODE IS DIT DELETE)
7680:
7690: 1FEF C9 14     (L)   CMPIM $14    L-KEY VAN STANDAARD NAAR PM-COLD
7700: 1FF1 D0 03           BNE   CONTIN (IN EDIT-MODE IS DIT SEARCH)
7710: 1FF3 4C 00 10        JMP   PMCOLD
7720:
7730: 1FF6 4C 90 1C  CONTIN JMP   DATA   CONTINUE KEY CHECK
7740: 1FF9 EA              NOP
7750: 1FFA EA              NOP
7760: 1FFB EA              NOP
7770: 1FFC EA              NOP
7780: 1FFD EA              NOP
7790: 1FFE EA              NOP
7800: 1FFF EA              NOP
7810:
7820:                VECTORS FOR ACORN ARE ON
7830:                FFFA NMI
7840:                FFFB
7850:                FFFC RESET
7860:                FFFD
7870:                FFFE IRQ
7880:                FFFF
7890:
7900:                PS: CASSETTE LOAD OF STORE VIA HET CUTS-
7910:                    SYSTEEM OP ACORN 2400 Hz = 1 / 1200 Hz = 0
7920:                    NIET MOGELIJK DOOR GEBREK AAN COMMANDO-
7930:                    TOETSEN!
7940:                    HIERVOOR DIENT DUS TERUG (RESET)=.....
7950:                    OP DISPLAY EN DOOR TOETS 'S' VOOR SAVE
7960:                    OF 'L' VOOR LOAD DRUKKEN.
```

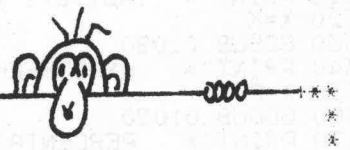
www.dottyflowers.com

www.dottyflowers.com


```
1 REM
10 REM ANNUITEITENHYPOTHEEK     NB. TERMINAL-WIDTH = 80 KOLOMMEN
20 REM
30 REM     FRIDUS JONKMAN
40 REM     STIJN STREUVELSLAAN 9
50 REM     5242 GD ROSMALEN
60 REM     TEL. 04192-16146
70 REM
80 REM  DE STATEMENTS OP REGELS 260 EN 700 OM DE PRINTER
90 REM  TE BEDIENEN ZIJN MACHINE-AFHANKELIJK!
100 PRINT"TOETS ACHTEREENVOLGENS IN, GESCHEIDEN DOOR KOMMA'S."
110 PRINT"HYPOTHEEKBEDRAG,PERCENTAGE EN LOOPTIJD."
120 INPUT K,P,J
130 PRINT"MOET ER IEDERE MAAND, IEDER KWARTAAL, IEDER HALFJAAR OF IEDER
140 PRINT"JAAR WORDEN BETAALD? TOETS RESPECTIEVELIJK 1,2,3 OF 4."
150 INPUT B
160 ON B GOTO 00170,00190,00210,00230
170 N=12*J:C=12
180 GOTO 00240
190 N=4*J:C=4
200 GOTO 00240
210 N=2*J:C=2
220 GOTO 00240
230 N=J:C=1
240 I=(P/100)/C
250 U=(K*I*((1+I)^N))/(((1+I)^N)-1)
260 POKE6751,0:REM PRINTER AAN
270 PRINT"*****************************************":
280 PRINT"*****************************************"
290 PRINT"*   OVERZICHT ANNUITEITENHYPOTHEEK";TAB(78);"*"
300 PRINT"*   ==============================";TAB(78);"*"
310 PRINT"*";TAB(78);"*"
320 X=K
330 GOSUB 01090
340 PRINT"*   HYPOTHEEKBEDRAG:  FL.";TAB(24+T);X$:TAB(78);"*"
350 X=P
360 GOSUB 01090
370 PRINT"*   PERCENTAGE      :";TAB(24+T);X$:TAB(78);"*"
380 PRINT"*   LOOPTIJD        :          ";J;"   JAAR";TAB(78);"*"
390 ON B GOTO 00400,00410,00420,00430
400 G$=" PER MAAND":GOTO 00440
410 G$=" PER KWARTAAL":GOTO 00440
420 G$=" PER HALFJAAR":GOTO 00440
430 G$=" PER JAAR"
440 X=U
450 GOSUB 01090
460 PRINT"*   ANNUITEIT       :  FL.";TAB(24+T);X$;G$;TAB(78);"*"
470 PRINT"*";TAB(78);"*"
480 PRINT"*   SITUATIE PER JAARULTIMO";TAB(78);"*"
490 PRINT"*   ========================";TAB(78);"*"
500 PRINT"*";TAB(78)+"*"
510 PRINT"*   JAAR     I   RENTE    I RENTE CUM. I AFLOSSING  I";
520 PRINT " AFL. CUM.   I SCHULDREST *"
530 PRINT"*------------I------------I------------I------------I";
540 PRINT "------------I------------*"
550 S=K:AC=0:RC=0:TT=0:RP=0:AP=0:V=0
560 FOR W=1 TO N
570 R=S*I
580 RP=RP+R
590 A=U-R
600 AP=AP+A
610 RC=RC+R
620 AC=AC+A
630 S=S-A
640 TT=TT+1
650 IF TT=C THEN GOSUB 00720
660 NEXT W
670 PRINT"*";TAB(78);"*"
680 PRINT"*************************************************************";
690 PRINT "*************************"
700 POKE6751,1:REM PRINTER UIT
710 END
720 V=V+1
730 PRINT"*";
740 V$=STR$(V)
750 T=2-LEN(V$)
760 PRINTTAB(5+T);
770 PRINT V$;
780 PRINTTAB(13);
790 PRINT "I";
800 X=RP
```

```
810 GOSUB 01090
820 PRINTTAB(12+T);
830 PRINT X$;
840 PRINT" I";
850 X=RC
860 GOSUB 01090
870 PRINTTAB(25+T);
880 PRINT X$;
890 PRINT" I";
900 X=AP
910 GOSUB 01090
920 PRINTTAB(38+T);
930 PRINT X$;
940 PRINT" I";
950 X=AC
960 GOSUB 01090
970 PRINTTAB(51+T);
980 PRINT X$;
990 PRINT" I";
1000 X=S
1010 GOSUB 01090
1020 PRINTTAB(64+T);
1030 PRINT X$;
1040 PRINT" *"
1050 TT=0
1060 AP=0
1070 RP=0
1080 RETURN
1090 X=INT(100*X+.5)
1100 X$=STR$(X)
1110 IF LEN(X$)=2 THEN X$="0.0"+RIGHT$(X$,1):GOTO 01150
1120 IF LEN(X$)=3 THEN X$="0."+RIGHT$(X$,2):GOTO 01150
1130 IF LEN(X$))3 THEN X$=LEFT$(X$,LEN(X$)-2)+"."+RIGHT$(X$,2)
1140 IF LEN(X$))7 THEN X$=LEFT$(X$,LEN(X$)-6)+","+RIGHT$(X$,6)
1150 T=13-LEN(X$)
1160 RETURN
```

```
**********************************************************
* COMMODORE 64                                           *
* ============                                           *
* Ten behoeve van opslag van data of programma's in een ex- *
* tern geheugen kan op de Commodore 64 een cassetterecor- *
* der worden aangesloten. Veel mensen die nu een Commodore *
* 64 bezitten beschikken tevens over een of meerdere eigen *
* recorders. Als U al gebruik maakt van een eigen casset- *
* terecorder op Uw Commodore 64, wilt U de redaktie dan in- *
* formeren op welke wijze U dat hebt verwezenlijkt?      *
**********************************************************
```



```
*************************************************************************
*   OVERZICHT ANNUITEITENHYPOTHEEK                                      *
*   ==============================                                      *
*                                                                       *
*   HYPOTHEEKBEDRAG:  FL.   135.000,00                                  *
*   PERCENTAGE      :           9,75                                    *
*   LOOPTIJD        :             30     JAAR                           *
*   ANNUITEIT       :  FL.    1.159,86 PER MAAND                        *
*                                                                       *
*   SITUATIE PER JAARULTIMO                                             *
*   =======================                                             *
*                                                                       *
*   JAAR     I   RENTE     I RENTE CUM. I AFLOSSING  I AFL. CUM.  I SCHULDREST *
*------------I-------------I-------------I-----------I-------------I-------------*
*      1     I  13.127,79  I  13.127,79  I     790,51 I     790,51 I 134.209,49 *
*      2     I  13.047,18  I  26.174,97  I     871,12 I   1.661,63 I 133.338,37 *
*      3     I  12.958,35  I  39.133,32  I     959,96 I   2.621,59 I 132.378,41 *
*      4     I  12.860,45  I  51.993,77  I   1.057,85 I   3.679,44 I 131.320,56 *
*      5     I  12.752,57  I  64.746,34  I   1.165,73 I   4.845,16 I 130.154,84 *
*      6     I  12.633,70  I  77.380,04  I   1.284,60 I   6.129,77 I 128.870,23 *
*      7     I  12.502,70  I  89.882,74  I   1.415,60 I   7.545,37 I 127.454,63 *
*      8     I  12.358,34  I 102.241,08  I   1.559,96 I   9.105,33 I 125.894,67 *
*      9     I  12.199,26  I 114.440,33  I   1.719,04 I  10.824,38 I 124.175,62 *
*     10     I  12.023,95  I 126.464,29  I   1.894,35 I  12.718,73 I 122.281,27 *
*     11     I  11.830,77  I 138.295,06  I   2.087,53 I  14.806,26 I 120.193,74 *
*     12     I  11.617,89  I 149.912,95  I   2.300,41 I  17.106,66 I 117.893,34 *
*     13     I  11.383,30  I 161.296,25  I   2.535,00 I  19.641,66 I 115.358,34 *
*     14     I  11.124,79  I 172.421,05  I   2.793,51 I  22.435,17 I 112.564,83 *
*     15     I  10.839,92  I 183.260,96  I   3.078,38 I  25.513,56 I 109.486,44 *
*     16     I  10.525,99  I 193.786,96  I   3.392,31 I  28.905,87 I 106.094,13 *
*     17     I  10.180,05  I 203.967,01  I   3.738,25 I  32.644,11 I 102.355,89 *
*     18     I   9.798,84  I 213.765,85  I   4.119,46 I  36.763,58 I  98.236,42 *
*     19     I   9.378,75  I 223.144,59  I   4.539,56 I  41.303,13 I  93.696,87 *
*     20     I   8.915,81  I 232.060,41  I   5.002,49 I  46.305,62 I  88.694,38 *
*     21     I   8.405,68  I 240.466,08  I   5.512,63 I  51.818,24 I  83.181,76 *
*     22     I   7.843,51  I 248.309,60  I   6.074,79 I  57.893,03 I  77.106,97 *
*     23     I   7.224,02  I 255.533,62  I   6.694,28 I  64.587,31 I  70.412,69 *
*     24     I   6.541,36  I 262.074,98  I   7.376,94 I  71.964,25 I  63.035,75 *
*     25     I   5.789,08  I 267.864,06  I   8.129,22 I  80.093,48 I  54.906,52 *
*     26     I   4.960,08  I 272.824,14  I   8.958,22 I  89.051,69 I  45.948,31 *
*     27     I   4.046,55  I 276.870,69  I   9.871,75 I  98.923,45 I  36.076,55 *
*     28     I   3.039,86  I 279.910,54  I  10.878,45 I 109.801,89 I  25.198,11 *
*     29     I   1.930,50  I 281.841,05  I  11.987,80 I 121.789,69 I  13.210,31 *
*     30     I     708,02  I 282.549,07  I  13.210,28 I 134.999,97 I       0,03 *
*                                                                       *
*************************************************************************
```

www.dottyflowers.com

all-round

All-round Systemen Nederland B.V., Stationsweg 23, 2182 BA Hillegom
postbus 212, 2180 AE Hillegom. tel. 02520-19544. telex 41443 allro nl.

WIJ LEVEREN SNEL EN TEGEN ZEER GUNSTIGE PRIJZEN:

Diskettes

van verschillende merken zowel 8" als 5¼". Tevens formatted en cleaning dikettes.

Papier

voor kleingebruikers leveren wij dozen van 1000 vel 38 cm.

Inktlinten

linten en kassettes voor alle gangbare printers.

Computermeubilair

o.a. ideale tafeltjes om een kompleet micro systeem op te plaatsen.

Data-safe's

een mini safe voor 80 x 5¼", of 30 x 8" diskettes.

Opbergsystemen

o.a. voor diskettes, tapes, kassettes en alle maten output.

Geluiddempende kappen

brengen het geluid van uw printer 75 tot 90% terug.

Alles voor uw computer

all-round

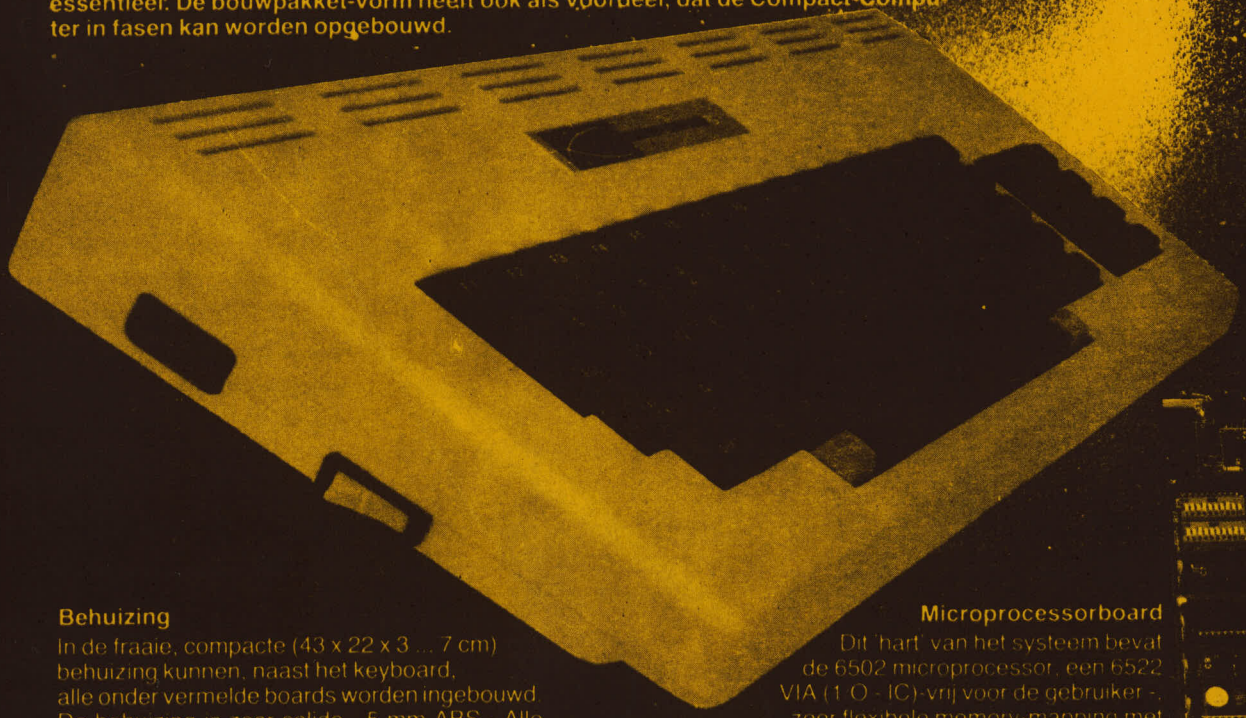
www.dottyflowers.com

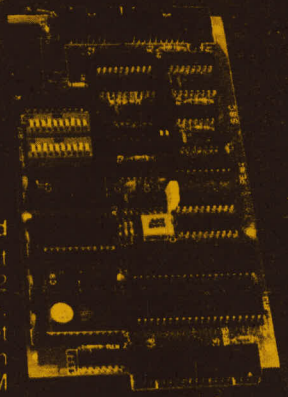
Nu ook als bouw pakket!

PROTON

COMPACT COMPUTER

De PROTON Compact-Computer is modulair opgebouwd, zodat een systeem op maat kan worden samengesteld, dat achteraf onbeperkt uitbreidbaar is. De naam 'Compact-Computer' is geen loze kreet: binnen een 'keyboardbehuizing' kan een zeer kompleet microcomputersysteem worden samengesteld. Zoals uit ondervermelde specificaties blijkt is bij de PROTON Compact-Computer niet bespaard op flexibiliteit, kwaliteit en technische mogelijkheden.
Nu de Compact-Computer ook in bouwpakket-vorm wordt geleverd, komt deze ook binnen het bereik van de electronica-hobbyist die hoge eisen stelt binnen een beperkt financieel budget. Voor een probleemloze bouw is soldeerervaring wel essentieel. De bouwpakket-vorm heeft ook als voordeel, dat de Compact-Computer in fasen kan worden opgebouwd.





Behuizing

In de fraaie, compacte (43 x 22 x 3 ... 7 cm) behuizing kunnen, naast het keyboard, alle onder vermelde boards worden ingebouwd. De behuizing is zeer solide - 5 mm ABS - Alle boards kunnen met parkers simpel worden bevestigd. Alle uitsparingen en montagepunten zijn al aanwezig, dus de bouw is probleemloos.
Bestelnr. BPC **ƒ 85,--**

Keyboard

Dit topklasse keyboard heeft 91 toetsen, waaronder 16 functietoetsen en een decimal keypad met 12 toetsen. Levensduur 10 miljoen schakelingen! De switches worden gemonteerd op een voorgeponste stalen montageplaat, waardoor op de printplaat géén mechanische kracht wordt uitgeoefend. Bestelnr. KB-1-PC **ƒ 245,--**

Floppy-disk-controller

Geschikt voor max. 4 drives. Uitgevoerd met dataseparator. Het 'snelle' DOS (Disk Operating System) wordt op een Dysan 5¼" diskette meegeleverd. Bestelnr. FDC4-PC **ƒ 485,--**

Floppy-disk-drive

Capaciteit 400K (geformatteerd!) Qume-kwaliteit. 5¼" slim-line (halve hoogte!) aanzienlijk sneller (track-to-track 6msec.)
Bestelnr. FDD-2 **ƒ 995,--**

Microprocessorboard

Dit 'hart' van het systeem bevat de 6502 microprocessor, een 6522 VIA (I O - IC)-vrij voor de gebruiker -, zeer flexibele memory-mapping met Schottky-PROM, 6K monitor in PROM en een 10K BASIC - interpreter/compiler in PROM met unieke faciliteiten: full-screen editing, gebruik van 'label's' (b.v. GOTO # BEGIN) en een hoge snelheid doordat alle sprongfunkties worden gecompileerd. 2 socket's voor max 16K PROM/RAM zijn vrij. De bus is op flatcable-konnektors uitgevoerd. I.p.v. de 6502 is het ook mogelijk de 6802, 6809 of Z80A toe te passen
Bestelnr. µPB 65 **ƒ 395,--**

Grafisch videoboard + High-speed cassette interface

High resolution graphics: 576 x 229 dots, programmeerbaar aantal karakters/regel en regels/scherm (max 25 regels van elk 80 karakters), max 8 kleuren. TV-uitgang + monitor uitgang. Dit summum op videogebied is ondergebracht op 2 boards. Tevens is voorzien in een high-speed (10K byte/minuut!) cassette-interface
Bestelnr. GVC-2 **ƒ 375,--**
- als low-cost alternatief voor het videoboard is een 16-karakter alfanumeriek displayboard beschikbaar.
Bestelnr. AD16 **ƒ 145,--**
- de cassette interface is ook als apart board (b.v. als 2e interface) leverbaar.
Bestelnr. HCI **ƒ 25,--**

64K RAM + ACIA + printerport

De (dynamische) 64K RAM is zowel aaneensluitend als in 2x 32K te gebruiken. De ACIA (serieel communicatiekanaal vlgs RS232-norm) is met dipswitches instelbaar op een Baudrate van 50 .. 19200 en is uitgevoerd op een 25 p. delta-konnektor. De Centronics-interface is uitgevoerd op een 'echte' microribbon konnektor. Op de print is de mogelijkheid voorzien een (vertikaal) busboard te monteren voor toekomstige verdere uitbreiding. Bestelnr. DR64AP **ƒ 590,--**

HOE TE BESTELLEN (particulieren)
1) vooruitbetaling (geen adm kosten - ƒ 9.50 verzendk.)
per postgiro nr. 27.79.911 of Amrobank Hilversum nr. 44.91.03.927
t.n.v. Post Electronics, Energiestraat 36, Naarden
2) onder rembours (geen adm kosten - ƒ 12.50 verzend- en rembourskosten)

HOE TE BESTELLEN (bedrijven, instelingen)
1) per vooruitbetaling of onder rembours (zie part.)
2) op rekening (schriftelijk of per telex)
Adm kosten beneden ƒ 250.- ƒ 12.50 verzendkosten ƒ 9.50

Alle prijzen incl. btw Leden 20% korting

POST ELECTRONICS
Energiestraat 36 1411 AT Naarden
Tel. 02159-41774* Telex 73415